N. 47 | Año XIII DIC-ENE 2018

CUADERNOS DE EDUCACIÓN

Grupo de Reflexión Fernando Ortiz Letelier

Publicación Trimestral
Gratuita – ISSN 0719-0271

Somos

Como grupo de académicos de izquierda mantenemos desde hace un tiempo una reflexión acerca de la educación superior en Chile. En conocimiento de que otros colegas han estado preocupados por una problemática similar, y han elaborado trabajos al respecto, les invitamos, por medio de esta hoja a debatir en conjunto. Esperamos que este sea el embrión de una futura discusión que no dudamos será enriquecida gracias al debate.

Por supuesto que para que este debate rinda frutos, debe incluir a todos quienes estamos por un nuevo sistema universitario, razón por la cual desde ya invitamos a contribuir en números posteriores a quienes entiendan la Universidad de manera no funcional al actual modelo económico.

Esperamos que esta publicación sea un aporte para quienes vivimos con entusiasmo y espíritu crítico el quehacer universitario, y ojalá también ella contribuya a instalar en el ambiente académico una discusión que permita resolver profundas contradicciones que todavía se arrastran desde la dictadura, como son los problemas globales de la educación en nuestro país.

Editorial (CDE nº47)

Durante la elaboración del presente número, nos alerta un nuevo triunfo de la derecha en América Latina, con un poco más del 55% de las preferencias, Jair Bolsonaro, ex militar y quien abiertamente durante su campaña realizó apologías de la dictadura que sufrió el vecino país, se convierte en el nuevo presidente de uno de los países claves para el crecimiento económico de la región como es Brasil.

Si observamos este triunfo, junto a los alcanzados por la derecha en países como Argentina, Perú, la decepción vivida con Moreno en Ecuador, y sumamos a un Donald Trump como orquestador, resulta preocupante el cerco o gran pinza que se está originando para estrangular a Venezuela, Bolivia y otros procesos progresistas de la región.

Esta tendencia, se puede ver como un fenómeno internacional de votar y elegir a ultraderechistas como Gobernantes, Presidentes, Legisladores, Alcaldes, etc. donde pareciera que los pueblos sufren de lo que podría llamarse, "la atracción del abismo", ante tanta frustración por promesas incumplidas, por la política en la medida de lo posible, o por los escándalos de corrupción que atraviesan los distintos sectores y colores políticos, y que

traen consigo, la nula o insuficiente atención a las necesidades y demandas que posibiliten garantizar una mejor calidad de vida para la clase trabajadora.

En este nuevo escenario histórico (y familiar) para América, se fortalece y expande a nivel mundial el capitalismo, el cual utilizando como herramienta el fascismo instala no solo post-verdades sino también el miedo a todo lo que sea "distinto a la norma": pobres, inmigrantes, homosexuales, etc. con el solo objetivo de sostener su hegemonía regional, y con esto, el control y apropiación de enormes y ricos yacimientos de petróleo, de gas y otros estratégicos recursos naturales, para que sean explotados por los grandes consorcios neoliberales, en su propio beneficio y no de los pueblos soberanos, dueños de tales riquezas naturales.

Esto nos convoca a preguntarnos, ¿Han sido suficientes los análisis sobre las debilidades de la izquierda para disputar y lograr hegemonía sostenida en el tiempo? ¿Cómo aporta a esta disputa la academia?, y es en este cuadro de corrupción, descomposición y degradación social, donde precisamente el quehacer académico podría alzarse como un ejemplo para lograr todo lo contrario, fortaleciendo e instalando gobiernos democráticos en sus instituciones, robusteciendo la transparencia, la honradez y solidaridad científica, incorporando el paradigma de los Derechos Humanos como base de su proyecto de formación y diseños curriculares; una academia proba, leal, cumplidora con el desarrollo de los pueblos en lo intelectual y en lo manual, donde el "grado" visible no sea signo de superioridad, sino que facilite el juicio, que permita distinguir lo "sano" de lo "enfermo".

Como decía nuestra gran Gabriela Mistral por el 1933, "***el pueblo cree en estos capitanes de la inteligencia que vienen a cubrir los viejos cuadros de generales, cleros, banqueros y terratenientes, pasaron a la inteligencia el halo no sólo de la autoridad, sino de la espiritualidad (...) y soñaron otros estados, otras vidas, otras conciencias colectivas en cuyo seno vivirían más felices".***

MAPA FISICO-POLITICO
OCEANO ATLANTICO
VENEZUELA
COLOMBIA
Caracas
Cayenne
Paramaribo
MAR DEL SCOTIA

Sobre la Ley de Universidades Estatales ¿Cuál es la relación que debe tener el Estado con sus universidades? Daniel Salinas-Arizmendi.

En la ultima década varios actores de la educación esbozaron comentarios sobre el cambio estructural que había que hacer en la relación de Estado con sus instituciones de educación superior, del cual emergieron grandes debates sobre esta sinergia, la verdad que hasta la actualidad, solo hemos replicado el modelo de mercado y el lenguaje de la economía neoclásica a dominado el análisis. No resolviendo la contradicción primordial, la educación como un derecho social, o al contrario, como un bien de consumo en un mercado regulado. Los que defendemos la primera postura consideramos que la Educación Superior es un pilar fundamental y estratégico de inversión para desarrollo de la sociedad del cualquier país y es la responsable de la formación del pensamiento creativo, laico, democrático y critico de nuestra sociedad. Por lo tanto el Estado debe velar por el desarrollo de la organización interna de estas instituciones, generar la oportunidad de la conexión ínter instituciones con miras al desarrollo nacional y regional y el fortalecimiento y responsabilidad continua en materias de financiamiento con sus Universidades para que estás logren desarrollarse en plenitud su misión y principios, fortalezcan la democracia del país y su desarrollo integro y sustentable y así logren el cumplimiento de sus funciones de docencia, investigación, creación artística, innovación, extensión, vinculación con el medio y el territorio para las que son creadas. Por eso es importante revisar la nueva Ley N°21.094 promulgada y publicada el Martes 5 de junio del Presente año, a lo refiere este articulo, revisado los cambios en materias de gobernanza institucional, coordinación entre las universidades , la novedades en acreditación y actos atentatorios y el nuevo plan de fortalecimiento.

El órgano superior que gobierna la universidad se dividirá en tres cuerpos, el Consejo Superior, Consejo Universitario y el Rector, a su vez la responsabilidad del control y de la fiscalización interna estará a cargo de la Contraloría Universitaria, esto no limita la autonomía administrativa de establecer a la instituciones sus propios estatutos orgánicos.

La creación del Consejo Superior, órgano máximo colegiado, responsable de definir la política general y tomar las desiciones estratégicas de la universidad. Compuesto por ocho consejeros: tres consejeros designados por el Presidente de la República, un consejero titulado o licenciado de la Universidad de destacada trayectoria profesional, que resida en la región donde se domicilia la institución, estos últimos consejeros son los únicos que pueden optar a presidir el Consejo Superior el cual toma relevancia en caso de existir un empate en la votación, el presidente del consejo posee el voto decisivo, cuatro miembros de la Universidad, dos académicos de la mas alta jerarquía, un funcionario no académico y un estudiante todos ellos designados o elegidos por el Consejo Universitario mismo Consejo que nombra al consejero titulado/licenciado propuesto por una terna en el Gobierno Regional, y el Rector que continua sido la máxima autoriadad unipersonal representante legal y responsable tanto en lo judicial y extra judicial de la universidad, la Ley manifiesta que su elección esta sujeto a la Ley N° 19.305 (que refiere que solo académicos jerarquizados tiene el poder de votó y atenta contra la triestamentalidad impidiendo el libre y legitimo ejercicio de la participación) pero en el Artículo 21 de la presente ley promulgada deja establecido que la elección queda prescrita a las normas internas de cada institución donde podría entrar en conflicto al procedimiento de las mismas elecciones. La duración de los cargos dispuestos es de cuatro años para los primeros cuatro consejeros nombrados previamente y el Rector con una opción de reelección para el periodo consecutivo, los consejeros correspondientes a miembros internos de la universidad y la presidencia del Consejo tiene una duración de dos años en su cargo o rol con derecho a una reelección y sin derecho a una reelección para un periodo consecutivo respectivamente.

También se crea el Consejo Universitario conformado por 2/3 de académicos y el resto por funcionarios no académicos y estudiantes todos con derecho a voz y voto concordado en lo los reglamentos internos de cada institución, este consejo estará presidido por el Rector.

En el control de la legalidad existirá la Controlaría Universitaria, donde Contralor Universitario será el responsable, esté

debe poseer un título de Abogado con experiencia mayor igual a 8 años, para poder ser elegido de una terna elaborada mediante el Sistema de Alta Dirección Publica y cumplirá una duración de 6 años en su cargo .

El actual CUECH (Consorcio de Universidades del Estado de Chile) conformado hace 25 años será reemplazado por un Consejo de Coordinación de Universidades del Estado, Consejo que asesorara al Ministerio de Educación en el diseño de proyectos conjunto entre el Estado y sus Universidades en torno a objetivos específicos, ademas de conformar redes de cooperación entre las instituciones en áreas de interés nacional o regional. Este Consejo está conformado por los Rectores de las Universidades del Estado, por el Ministro de Educación que lo presidirá y por el Ministro de Ciencia y Tecnología. Con poder ser convocado por le Ministro de Educación y auto-convocado por 2/3 de sus integrantes.

De la calidad y acreditación institucional el proyecto subraya, que si la universidad del Estado pierde su acreditación o obtenga una inferior a cuatro años, el Ministerio de Educación designará a otra universidad del Estado para desempeñe el papel de tutor para lograr la acreditación de la universidad tutorada, una vez alcanzada la acreditación a lo mínimo de cuatro años retirara la tutoría, está tutoría tiene un periodo máximo de aplicación de seis años el Presidente de la República enviará al Congreso nacional un proyecto de ley que defina el futuro de la respectiva institución.

La novedad en financiamiento, es el Plan de Fortalecimiento el cual consiste en proyecto transitorio que en un periodo de diez años inyectara un recurso en total de 300 millones de pesos chilenos, cada 5 años será evaluado por un panel de expertos extranjeros en conjunto al Ministro de Educación y de Hacienda. Estableciendo que los primero cinco años de vigencia del plan se deberán destinar a lo menos 150 millones de pesos, la aprobación, supervisión y seguimiento continuo estará a cargo del Consejo de Coordinación de Universidades del Estado mediante una comisión de cinco Rectores, representantes del Ministerio de Educación, de Ciencia y tecnología y de la Dirección de Presupuesto.

El Articulo 49 da un gran salto sobre los actos atentatorios a la dignidad de los integrantes de la comunidad, un tema muy presente durante el transcurso del año fueron la falta de protocolos sobre las situaciones de acoso dentro de la instituciones, la nueva ley promulgada establece una tipificación del acoso, donde se podrá establecer un protocolo ante el acoso sexual, laboral y la discriminación arbitraria, equiparando el derecho del denunciante y permitiendo la incorporación de pruebas, y por ultimo se garantiza que toda la comunidad este dentro este protocolo refiriéndose a la incorporación de los funcionarios no académicos y estudiantes dentro del proceso.

La Ley publica el mes Junio del presente año por lo cual entra en vigencia y las universidades tiene un periodo de un máximo de tres años desde la fecha mencionada esto esta claramente establecido en su articulo transitorio N° 1.

Quienes consideramos que el denominador común para un desarrollo estratégico del país es la correcta relación entre el Estado y sus universidades, donde el Estado debe poner la Economía del país al servicio del cumplimiento de este importante objetivo. Vemos como gran avance la promulgación de esta Ley que lleva a las universidades del Estado contribuyan con su impronta al progreso de la sociedad chilena y se acerquen cada vez mas al gran proyecto de Reforma Universitaria de 1967 y que la educación superior cumple el rol que le corresponde en la historia.

Octubre del 2018, Valparaíso

Quintero-Puchuncaví: Zona de Sacrificio.

Gerardo Torres Balchen.

Gerardo Torres Balchen[1]

Introducción

Después del triunfo de la Unidad Popular en 1970, en el verano siguiente fue habitual que grupos de estudiantes pasar algunos días de vacaciones en playas cercanas a la ciudad de Santiago. El Quisco, Cartagena, Valparaíso o Quintero eran los destinos usuales. El medio de transporte era el tren, el cual salía desde Estación Mapocho con destino a Valparaíso o a Quintero, ambos atiborrados de pasajeros, en su gran mayoría jóvenes. En Quintero los días los pasaban bañándose en las playas de "Los enamorados", "El papagayo", "El durazno". Caminar hasta Loncura, cruzando la Base Aérea de Quintero, era un paseo tradicional, como también ir a las fiestas que organizaban las "lolas" del Liceo N°1, ellas disfrutaban de su refugio en ese balneario.

La dictadura hizo tristemente famosa la localidad de Puchuncaví, con la instalación del campo de concentración Melinka, el cual estaba ubicado a pocos metros de la carretera. Inicialmente el gobierno de la Unidad Popular, cumpliendo con su programa de gobierno de proporcionar vacaciones para los trabajadores, construyo casas de veraneo con ese destino, después del golpe militar, en septiembre de 1973, fue transformado en un campo de prisioneros políticos.

Hasta mediados de la década de los setenta la zona de Quintero-Puchuncaví de contaminación, intoxicaciones, Alertas Amarillas, zona saturada o zona de sacrificio eran términos inexistentes. Hoy esos conceptos son comunes encontrarlos en los medios de comunicación y lo que es peor, son del diario vivir de sus habitantes, después de la instalación de casi 20 empresas, que han afectado negativamente su vida y sus esperanzas de vida, a vista y paciencia de los gobiernos y del Estado.

Evaluando hacia atrás, hoy resulta incompresible cómo fue posible transformar Quintero y Puchuncaví en lo que se han denominado "zonas de sacrificio", término dramático que oculta el sacrificio corre a costa de los hombres, mujeres, niños y niñas, ancianos y ancianas, en definitiva de sus lugareños.

También resulta evidente que no ha sido azarosa aquella concentración de empresas altamente contaminantes, todas ellas, pública o privada, las cuales son depositarias de un modelo económico, político, social y cultural instaurado a sangre y fuego, en los años de la dictadura cívico-militar y que con correcciones menores sigue vigente en la actualidad.

El fenómeno de Quintero-Puchuncaví fue advertido a temprana hora, al poco tiempo de iniciar sus operaciones la Fundición de Ventanas los pobladores de la zona denunciaron daños a los cultivos y ganado. Años después comprobados por estudios realizados por la Universidad de Valparaíso, no obstante, los gobiernos, pesar de declarar la "zona saturada", mantuvieron una política autorizando instalación de empresas, en especial centrales termoeléctricas a carbón y a gas, que en conjunto con otras, están provocando daños irreparables a la salud humana.

El presente análisis de la situación en Quintero-Puchuncaví, utiliza como material base información abierta en medios de comunicación del país, como así mismo, revisión de textos de destacados economistas, sociólogas, antropólogos y otros especialistas.

Primeras empresas en la zona de Quintero y Puchuncaví

En el año 1958 se instala en la localidad de Ventanas, "la termoeléctrica[2] de propiedad de la entonces empresa estatal Chilectra y, en el año 1964, la Fundición Ventanas[3] de la Empresa Nacional de Minería (ENAMI)"[4], y en 1966 se construye el Puerto de Ventanas (Chilgener), para desembarcar carbón, iniciativas que formaban parte del esfuerzo del Estado por desarrollar e incentivar un modelo productivo, cuyos orígenes los podemos encontrar en el empuje puesto por los gobiernos radicales en décadas anteriores, orientado al

fomento de industrias capaces de crear las condiciones para sustituir importaciones (ISI)[5]. Una vez que las empresas entraron en operaciones, despertó el descontento de varios actores locales, en especial los pequeños agricultores, los cuales acusaban a la Fundición de Ventanas de afectar la crianza de ganado y daños en los cultivos. Las quejas fueron aplacadas al sostenerse que los vientos de la zona disiparían en amplias áreas los posibles contaminantes, en tantos los residuos que se precipitarían a la tierra por gravedad, se aducía, por el mismo efecto de las corrientes de aire, las micropartículas al tocar tierra no revistarían peligro.

Hoy la situación ha cambiado, el crecimiento del parque industrial, está provocando daños a la salud humana. El modelo neoliberal sin regulación, puede asegurarse, es uno de los principales responsables de lo efectos dañinos que están sufriendo los habitantes de la zona.

Ricardo Ffrench-Davis en su reciente texto señala que "La primera etapa del proceso de reformas (1973-1981) se caracterizó por la aplicación de un modelo neoliberal en su versión más fundamentalista o extrema de libertad económica, en el contexto de una dictadura militar"[6], periodo que da cuenta de privatizaciones de empresa públicas, entre ellas Chilectra, cuya central termoeléctrica hoy controlada por AES Gener, empresa que además tiene en operaciones otras tres: Nueva Ventanas ubicada en Puchuncaví, Campiche y Ventanas 2, ambas también ubicadas en Puchucaví, todas utilizan el carbón para la generación eléctrica y sindicadas como las principales fuentes de gases tóxicos. Lo que acontece en estos territorios es homólogo a lo que ocurre en la zona de Coronel y otras comunas, denominadas "zonas de sacrificio" que reflejan, a juicio de Máximo Pacheco, el impacto que ha tenido la construcción de centrales termoeléctricas a fines de la década de 2000, producto del corte del gas argentino.

Debe recordarse que el gobierno de Eduardo Frei Ruiz-Tagle (1994-2000), promovió la adquisición de gas argentino para el abastecimiento nacional, como una forma de paliar las negativas consecuencias del cierre de las minas de carbón de Lota y Coronel, varias centrales se reconvirtieron a gas, pero a consecuencias de los problemas de abastecimiento desde Argentina retornaron al carbón.

La construcción de centrales termoeléctricas en la zona obedece a las necesidades de abastecer a la gran minería del cobre, está requiere de grandes cantidades de energía eléctrica para su producción. La libertad de extracción cuprífera, incentivó a los privados nacionales y extranjeros a las explotaciones mineras. Para abastecer de electricidad a los yacimientos, en 1977 se construye la termoeléctrica a carbón de Ventanas II, aprovechando las instalaciones preexistentes. Con el término de la dictadura y el incremento de la inversión extrajera orientado, en especial hacia la gran minería, la construcción de centrales térmicas se incrementa para suministrar energía a bajo costo a los yacimientos. Así Quintero y Puchuncaví vieron el desarrollo, en pocos años, de las centrales a carbón, debido a que "las carboneras de levantan rápido y eran más económicas, dos factores decisivos para que se escogieran como soluciones"[7]. Los grandes beneficiados las grandes empresas mineras, los grandes perjudicados los lugareños.

Dicha explosión de termoeléctricas responde, de acuerdo a Máximo Pacheco, al cambio "pionero" a nivel internacional introducido en el sector eléctrico en los años ochenta por la dictadura, cambio referido a "la incorporación del concepto de mercados competitivos en la generación eléctrica"[8]. Pacheco explica los mercados competitivos indicando que se refieren a privatizar "los distintos segmentos de la cadena de generación-transmisión-distribución, y reduce el actuar del Estado a lo que se define como un rol subsidiario, con una planificación indicativa de generación y centrado en materias regulatorias, particularmente en los segmentos monopólicos de la red"[9]. En consecuencia, la mencionada explosión de termoeléctricas en la zona de Quintero-Puchancaví, y otras a lo largo del país, responde a criterios económicos en el ámbito privado "en un ambiente competitivo que, supuestamente, coincide con los objetivos sociales"[10].

La realidad ha demostrado lo contrario con los graves problemas para la población, sumado a una legislación ambiental tardía y laxa, como lo expone Mauricio Fernández, Jefe de Unidad de Delitos Medioambientales de la Fiscalía Nacional, al señalar que en el "caso de contaminación en Quintero, las empresas, aun cuando resultara acreditada su responsabilidad en los hechos, no arriesgarían sanción alguna producto de la regulación vigente"[11]. El jefe de la Unidad ahonda "Tenemos una figura en Código Penal, con penas bastante bajas, sin sanción pecuniaria, sin sanción a la persona jurídica (empresa), sin herramientas de investigación especial. Hay un escenario normativo muy pobre"[12]. Acota la necesidad de contar hoy con medidas de corto plazo "hay que tener ya sanciones más severas que impliquen que, en situaciones de mayor gravedad, las penas sean incluso de crimen".

En los hechos se ha producido la judicialización del conflicto, con requerimientos ante la Corte de Apelaciones de Valparaíso por parte de grupos de vecinos, otros de las municipalidades de Quinteros y Puchucaví, más una del Instituto de Derechos Humanos (INDH), además los parlamentarios de la zona están exigiendo investigaciones acuciosas a las autoridades del ramo con comisiones investigadoras, se suman varias ONGs[13] preocupadas del medio ambiente.

Las reformas económicas del periodo 1973- 1982, emprendidas por la dictadura cívico-militar consideraban que "El papel tradicional del Estado como empresario y promotor de la inversión y la industrialización debía reducirse a la brevedad

posible, a fin de que estos procesos fueran el resultado, exclusivamente, de decisiones tomadas por los agentes privados en mercados desregulados y abiertos al exterior, sujetos a las reglas <<neutrales>> de una economía de libre mercado"[14]. En los siguientes años, la economía nacional siguió siendo el resultado de decisiones de los privados, las mejorías en los precios del cobre en los mercados internacionales, incentivan un incremento de nuevos yacimientos.

Ffrench-Davis indica que la aparente "neutralidad se aplicó en un marco de desigualdad y heterogeneidad productiva entre diversos grupos de trabajadores y diversas categorías de empresas; es lo que denomina heterogeneidad estructural. La consiguiente heterogeneidad de las productividades entre diversos agentes económicos implica que políticas supuestamente "neutrales" involucran efectos asimétricos y diferenciados entre distintas grupos productivos y sociales; entonces, los efectos resultan evidentemente no-neutrales"[15], como ha quedado demostrado en Quintero-Puchuncaví. La señalada asimetría y no-neutralidad a cercado a los habitantes en una trampa de graves consecuencias a su salud, como lo denunciará en su momento el Dr. Jaime Chiang de la Universidad de Valparaíso, en la actualidad es la comunidad quien padece de esa aparente neutralidad. Hoy Andrei Tchernitchin del Colegio Médico asegura que los gases tóxicos son fuente de cáncer.

Los nuevos yacimientos llevaron a la instalación de empresas atraídas para abastecer de energía a las cupríferas y brindar servicios para las mismas. En el año 1981 se autoriza la construcción del terminal marítimo de Oxiquim. Con el gobierno de Patricio Aylwin y su visión económica de "avanzar hacia un cambio con continuidad", la inversión extrajera directa (IED) "se torno crecientemente voluminosa. Este auge de la IED, principalmente creadora de nueva capacidad productiva en vez de adquisiciones de activos existentes, fue estimulado por las atractivas características de la economía chilena: generosa dotación de recursos naturales y la entrega casi gratuita de la "renta económica" de los ricos yacimientos (falencia heredada de los tiempos de la dictadura y que demandaba una corrección), elevada calidad de las políticas macroeconómicas e imagen favorable del proceso de transición a la democracia"[16], han marcado los años siguientes, sumado a mantener una estrategia exportadora.

Dicha estrategia exportadora, en palabras de Maristella Svampa responde a un modelo extractivista de explotación de los recursos naturales, cuyo efecto en los territorios, muchas veces concebidos "desde una mirada miserabilista y una estrategia de devaluación de las economías locales (poblaciones atrasadas, economías sumergidas), o bien desde una mirada sacrificial (concebidos como "desiertos" o "territorios socialmente vaciables")[17]. La autora indica que la repulsa a las "zona de sacrifico" ha obligado a los gobiernos al cambio de paradigma de desarrollo sustentable por "el paradigma de la economía verde, que implica una profundización de la mercantilización de la Naturaleza, lo cual traerá consigo la acentuación de los daños y desigualdades, incrementando tanto la apropiación de los territorios de las comunidades locales e indígenas por parte de las empresas transnacionales como los efectos adversos del neoextractivismo"[18]. Dicha apropiación del territorio por las empresas queda a la luz al comprobar las declaraciones atemorizantes de sus ejecutivos, quienes sostienen que las medidas de las autoridades medioambientales, en ningún caso pueden derivar en impedir el abastecimiento de energía eléctrica o de combustible.

En términos amplios desde el inicio de la dictadura, la economía nacional se posesiona en una lógica exportadora (modelo extractivo-exportador), con la expectativa de que se convierta en el eje del crecimiento. El auge exportador sostiene Ffrench-Davis, desde el punto de vista de la generación de divisas "lo importante no es sólo el volumen de divisas que se obtiene en el presente, sino además la perspectiva de su crecimiento en el futuro"[19], anclar las exportaciones a los recursos naturales o semi-elaborados (cobre, madera, harina de pescado) corre el riesgo de su dependencia a la demanda mundial, la cual crece lentamente, (y muchas naciones en desarrollo presionan la oferta, con impactos depresivos, sobre los precios"[20.] Para las empresas el modelo extractivista, los generosos recursos naturales del país y una legislación laxa no las estimula a invertir en investigación y desarrollo (I+D). Chile posee un triste record en comparación con los países de la OCDE, invirtiendo seis veces menos, 0,36% del

PIB siendo el promedio de la OCDE de 2,3%. El gobierno insiste en levantar las "alertas amarillas", lo cual autoriza a las empresas a reanudar faenas, aún sin tener claridad de quienes son los responsables de los gases tóxicos, simultáneamente el presupuesto 2019 para I+D se disminuye.

La consolidación de los yacimientos mineros y del modelo extractivista provocaron en Quintero-Puchuncaví un impacto demoledor. En 1992 se construye el terminal marítimo de Gasmar para la distribución de gas licuado, en el 2000, se levanta el terminal de Asfaltos y Combustibles Cordex, empresa dedicada al almacenamiento y distribución de petróleo y derivados, posteriormente en los años 2006 y 2008, se instala la Central Termoeléctrica Nueva Ventana y termoeléctrica Campiche (empresa eléctrica Campiche) respectivamente, en paralelo se instala la planta de lubricantes de Copec, en Loncura, un año después (2009), entra en operaciones GNL Quintero, terminal marítimo de gasificación de gas licuado (ENAP). En 2010 inicia su funcionamiento la termoeléctrica de Nueva Ventana de Gener.

Todas ellas "conviven" con la población y otras fuentes productivas, entre los cuales se cuentan, pescadores artesanales, agricultores (medianos y pequeños), respirando gases tóxicos como el dióxido de azufre (So2) o compuestos orgánicos volátiles (COV) proveniente de los hidrocarburos, SO2 producido por las plantas termoeléctricas, en cambio los COV, se encuentran presente en las empresas Oxiquim, Copec, Gasmar, Enap, Enex y GNL. La termoeléctrica de Ventanas, actualmente propiedad de Codelco, por su antigüedad, hoy es considerada la más contaminante.

Las autoridades inicialmente señalaron como responsable a Enap, posteriormente recularon aduciendo la inexistencia de estudios, para demostrar los efectos contaminante específicos que perjudican a la población, no obstante los medios de comunicación han informado que estos se realizaron hace más de treinta años atrás y que mostraron los efectos nocivos en los habitantes de la zona.

Informes de universidades

Los primeros indicios de contaminación fueron advertidos por los pobladores y agricultores de la zona de Quintero-Puchuncaví, a mediados de la década de los setenta, pero sería en la década siguiente que se realizan los primeros estudios toxicológicos, llevados a cabo por el doctor en química Jaime Chiang Acosta, fallecido en julio del año pasado, profesional de la Universidad de Valparaíso, demostró los peligros de la contaminación ambiental y denunció los riesgos de la sustancias emanadas por el parque industrial, cuando este no adquiría las proporciones actuales. El trabajo del Dr. Chiang motivo a estudiantes a continuar sus estudios, todos demostraron los efectos de la contaminación sobre los habitantes de la zona.

Patricio Cornejo, Juan López y Sergio Romano trabajaron con el Dr. Chiang un estudio que determinó que el complejo industrial de Ventanas era la principal fuente de contaminación, encontrando ácido sulfúrico y arsénico y otros contaminantes en cantidades que superaban más de 100 veces las normas extranjeras "proyectando que la contaminación podía llegar a las comunas de Nogales y Concón, ubicadas al interior de la región"[21], en sus conclusiones destacan que la "polución del sector, tanto para personas como animales, quienes estarían en riesgo debido a la convivencia con el área industrial". Años más tarde la química Gina Lagomarsino siguió los estudios y "realizó análisis de cabello de 80 habitantes de la zona. Todos adultos". El estudio abarco 60 kilómetros a la redonda con resultados alarmantes, señala que "no se entendía cómo las personas tenían altísimos nivel de concentración de arsénico y plomo"[22].

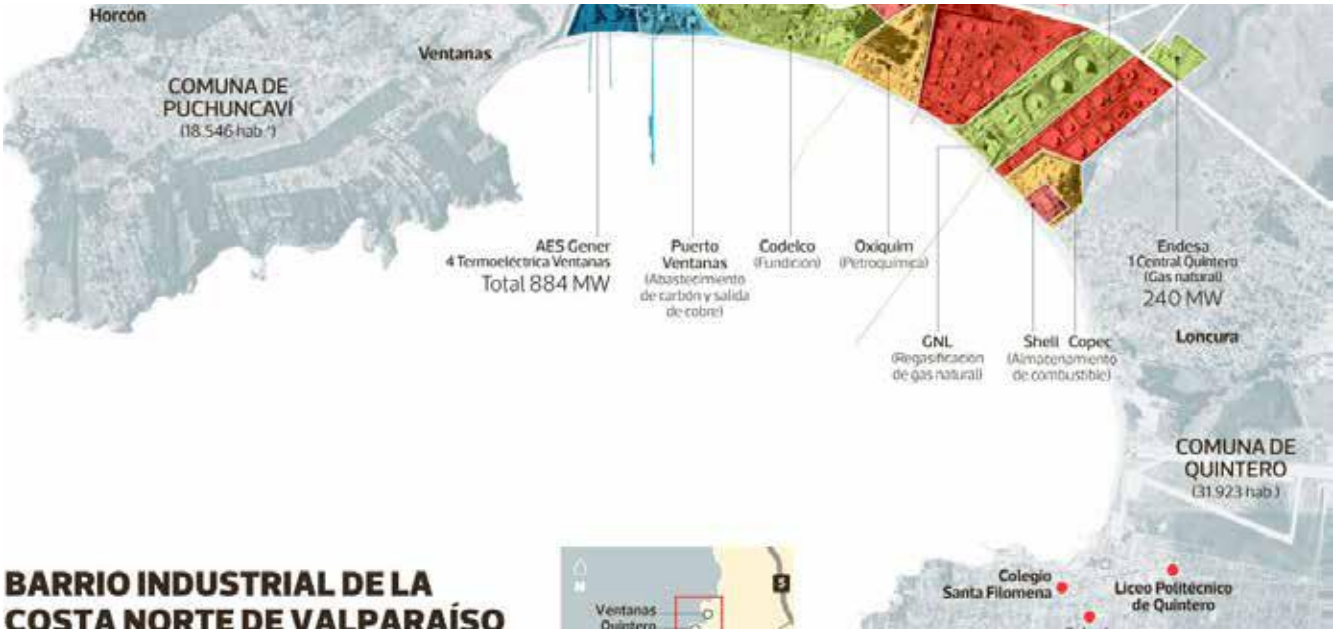
El Dr. Chiang continúo guiando tesis hasta el año 2012, las que demostraban mayor oxidación de algas en Quintero, relacionadas a la concentración de metales en la bahía. De acuerdo al químico Miguel Ángel Eyzaguirre "las deducciones de cada trabajo ratificaban cada tesis, donde incluso se expuso sobre "posibles riesgos toxicológicos" en los consumidores producto del arsénico". Para la Sociedad de Toxicología de Chile, resulta asombroso que los estudios que median la contaminación no hayan despertado preocupación en las autoridades, como tampoco animara el interés del Estado por incrementar los montos en I+D.

La química Lagomarsino acota "que han pasado treinta años y ahora escuchamos decir que se van a realizar estudios, cuando hay estudios de todo. La gente no tenía por qué tener arsénico en el pelo en los años 80, en ese tiempo no había este número de industrias"[23], recomienda "lo que debe hacerse en estos momentos de crisis es un trabajo multidisciplinario de quienes saben". A la luz de las investigaciones y sus resultados, resulta aún más sorprendente que el hospital de Quintero, en la actualidad, no tenga un especialista toxicólogo como lo denunciará el Colegio Médico.

Efectos de la paralización de las empresas

Resulta evidente que la paralización de las empresas, para evitar las concentraciones de los gases tóxicos, es una medida paliativa, que no asegura soluciones finales a la salud de los habitantes y provoca serios trastornos a las empresas instaladas. En los hechos, por ejemplo, la paralización de las centrales termoeléctricas encárese la energía a los clientes finales, aumentado su valor debido a que el abastecimiento debe realizarse comprando a otros proveedores, utilizando en reemplazo energía más cara. El gerente general de Enap Refinería Aconcagua-Concón, señala a modo de chantaje que la empresa está adoptando decisiones por las paralizaciones de faenas, pero que estas no deberían afectar el abastecimiento de combustible en el país. Las paralizaciones

temporales de faenas han afectado a las plantas emisoras de dióxido de azufre (SO2) de Codelco Ventanas y de AES Gener, además obliga a la detenciones de las operaciones a las generadoras de compuestos orgánicos volátiles (COV) de Oxiquim, Gasmar, Enap Quintero, Enex y GNL Quinteros. Un cálculo estimado de un buque parado en el mar cuesta US$ 25 mil y US$ 35 mil diarios y la menor producción de energía puede significar pérdida de más US$ 100 mil cada día. Según consigna el diario El Mercurio "Una paralización del terminal de Enap Quintero, de las instalaciones de Copec y Enex por un plazo superior a las dos semanas podría poner en peligro el abastecimiento de combustible de la Región Metropolitana"[24]. A pesar de las paralizaciones de faenas los casos de nuevos casos de intoxicación se mantienen en la zona, despertando la ira de sus habitantes. Los ejecutivos en ningún caso hacen referencia a inversiones para ajustarse a normas internacionales.



Mapa N°1 [25]

El subsecretario de Minería Pablo Terrazas segura que "la paralización de (la fundición de) Ventanas es particularmente relevante, ya que parte importante de la minería que recibe proviene de la mediana y pequeña minería, permitiendo activar una serie de economías locales"[26], lo cual es cierto. El subsecretario agrega que la Fundición de Ventanas (de propiedad de Codelco), fue construida en 1964, sin ninguna norma de emisión, no obstante se han realizado inversiones por US$159 millones destinados a reducir en 32% las emisiones de SO2 y en 82% las de material particulado, sin embargo, el subsecretario no hace mención si la reducción se encuentran dentro de los estándares internacionales. Las empresas se responsabilizan mutuamente, ninguna asume su grado de participación individual en los días de máximos de contaminación, sus faenas no están garantizadas impidiendo las emanaciones de gases tóxicos, tal como lo consigno un informe del Colegio Médico.

Gases tóxicos

El Colegio Médico por intermedio del Departamento de Medio Ambiente, encabezado por el médico Andrei Tchernitchin entrego un informe a solicitud de la Corte de Apelaciones de Valparaíso el 5 de octubre, donde detalla los gases tóxicos que han estado expuesto los habitantes de Quintero-Puchuncaví. El informe indica que la exposición a tricloroetano puede producir cáncer y el tolueno tiene efectos que incluyen problemas cognitivos y de lenguaje. Sobre el óxido de azufre y sus derivados, el reporte sostiene que <<no han sido responsables de la crisis sanitaria de agosto y septiembre>>. Empero puede producir cáncer27. El informe recoge lo señalado por la Secretaría Regional Ministerial de la Regiónde Valparaíso, la cual indica que el 21 de agosto informó de cuatro gases a los cuales se les atribuye efectos en la salud: metilcloroformo, nitrobenceno, tolueno e isobutano. Sorprendentemente la Seremi señala que "en la segunda jornada de intoxicaciones no se identificaron fuentes". Para elaborar el informe el Colegio Médico revisó las páginas web de las empresas de la zona, en ellas se pudo comprobar que Oxiquim "comercializaba tricloroetano y tolueno" igualmente tuvieron a la vista el acta de inspección de la Seremi, donde se constatan infracciones al almacenamiento de sustancias tóxicas en estanques autorizados para otro tipo de productos.

El informe desvirtúa las acusaciones contra Enap, al señalar que el episodio del día 4 de septiembre, la empresa había detenido sus actividades y sellado sus estanques "de los

cuales se suponía, pueden haber provenido los gases tóxicos". El mismo informe da cuenta que en los dos episodios siguientes, la autoridad declaraba desconocer las fuentes de intoxicaciones. Del informe del Colegio Médico se puede colegir que las faenas de las empresas no dan seguridades garantizando la salud de la población, a la vez, de contradicciones de las autoridades del ramo y el encubrimiento de los verdaderos responsables.

la generación eléctrica mediante plantas de carbón, diesel y gas natural implica un 40%, y el transporte otro 29%"31. En Quintero y Puchuncaví se encuentran en operaciones 5 plantas termoeléctricas con emisiones de gases contaminantes para la población, además todas ellas utilizan los sistemas de refrigeración descritos por Borregaard, provocando iguales daños a la biomasa de las costas.

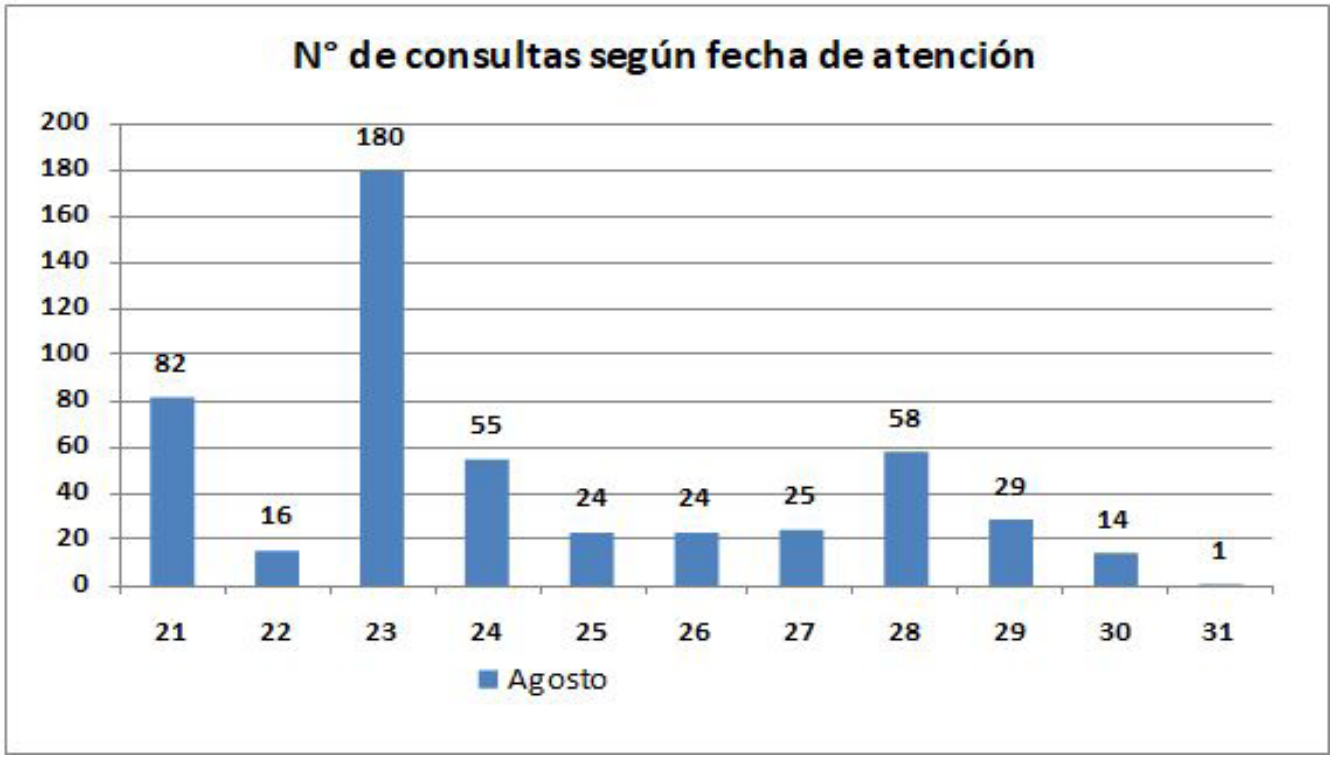


Gráfico N° 1[28]

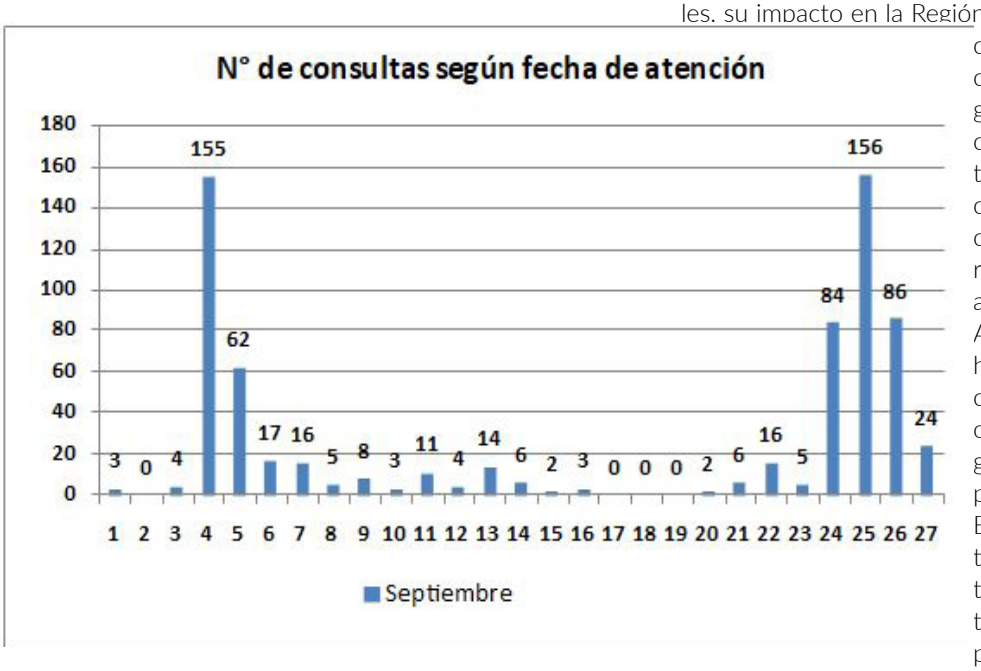
Nicola Borregaard señala "Las plantas termoeléctricas son por sí solas las responsables de aproximadamente un cuarto de las emisiones totales, a nivel país, de dos de los contaminantes locales más relevantes: el 23% de las emisiones de óxidos de nitrógenos (NOx) y el 27% de las emisiones de dióxido de azufre (SO2)"[29]. La economista y Doctora en Economía en Recursos Naturales agrega que en el 2011 la Norma de Emisiones para Termoeléctricas, para material particulado en esos dos compuestos todavía no está en "rangos similares a los de la Unión Europea", a la vez, expone las consecuencias de los "sistemas de refrigeración de las plantas termoeléctricas en la fauna marina, al succionar y devolver agua al mar30", citando el caso de Bacamina II, en Coronel, donde las organizaciones sociales denuncian la "destrucción sistemática e irreversible de la biomasa de las costas del sector, particularmente en Caleta Lo Rojas". Borregaard además indica lo importante de promover regulaciones a las termoeléctricas por su impacto en el cambio climático, sentencia que el sector energía concentra el 77% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) del país. De estos,

Protestas de la comunidad

A principios agosto se detectaron en los servicios de salud, los primeros casos de intoxicación de estudiantes que concurrieron por atención de urgencia. Desde aquel momento la cantidad de atenciones ha ido en aumento, incluso en periodos de paralizaciones de faenas ordenadas por las autoridades sanitarias y medioambientales. La comunidad organizada tiene claridad que todas sus demandas precisan tener como gran protagonista a los actores sociales, para lograr más que nunca golpear en el escenario político creado. El apoyo de los partidos y movimientos políticos de izquierda o progresistas hoy es fundamental para poner fin a la "zona de sacrificio", es insuficiente presionar "desde arriba", la movilización "desde abajo" debería encaminarse en lograr establecer una normativa medioambiental exigente, que muchas de los controladores de las empresas cumplen en sus países de origen y políticas públicas poniendo en el centro la calidad de vida de sus habitantes.

La respuesta tardía de las autoridades, inicialmente incluso minimizando la gravedad, provocó la repulsa de los habitantes. Marchas, ataques a las instalaciones de Codelco, cortes de calles y caminos principales, tomas de liceos y colegios, velatones, vigilia frente a las instalaciones de las empresas afectas a la paralización, para asegurarse de su efectiva detención, entre otras manifestaciones ha sido la respuesta. La comunidad se ha organizado para hacer frente a la incompetencia de las autoridades, que de acuerdos a sus voceros desconocen qué gases son lo que afectan en específico a la población y realizar en los servicios de salud los diagnósticos adecuados.

Gráfico N°2

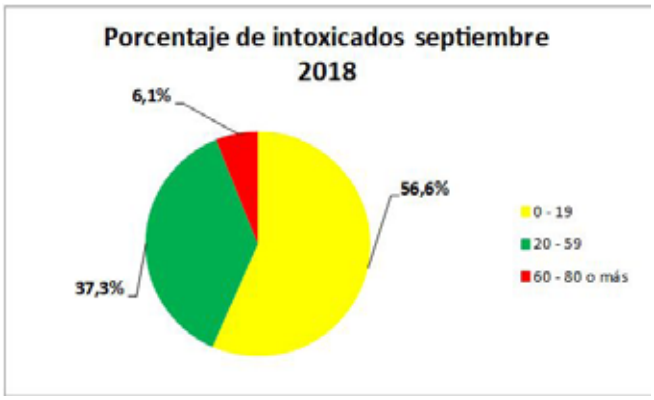


Valparaíso se ha hecho eco del drama de Quintero-Puchuncavi, no así Santiago, con manifestaciones en apoyo, con la participación de estudiantes secundarios y universitarios además de las organizaciones de pescadores y medioambientalistas. En tanto en los territorios de sacrificio, las distintas orgánicas de la comunidad han denunciado la militarización de la zona, con el arribo de importantes contingentes de Fuerzas Especiales de Carabineros, que fueron sobrepasadas por la respuesta contunde de la comunidad, cuando visitara la zona, en forma intempestiva, el Presidente de la República. Las actuales autoridades del Ministerio del Interior tienen experiencia en aplacar la protesta de la comunidad, están empleando el mismo patrón utilizado en Aysén años atrás. No muy distinto al actuar en Freirina, Chiloé y otras localidades que saben de las bombas lacrimógenas, carros lanza agua y apaleos, intimidación a sus dirigentes, seguimiento y amenazas.

Un dato revelador distinto a los casos anteriores, ha sido la muerte sospechosa de Alejandro Castro, dirigente del Sindicato de Pescadores C-24 de Quintero, encontrado ahorcado, después de participar en una marcha en Valparaíso, en una reja perimetral de la línea férrea en Valparaíso, a la altura de la Avenida Errázuriz con Carrera, pleno centro de la ciudad puerto. Sin embargo, se suma a los asesinatos de Juan Pablo Jiménez y Macarena Valdez, en este último caso, también la policía informó en su oportunidad, que su muerte habría acontecido por un suicidio, hoy la justicia ha dictaminado que fue asesinada, hasta la fecha se desconocen sus responsables.

Hasta ahora las manifestaciones exigiendo soluciones concretas al gobierno, no logran permear las fronteras regionales, su impacto en la Región Metropolitana, ha sido mínima, contándose entre ellas, declaraciones de agrupaciones de colegios profesionales. Las organizaciones regionales y nacionales de trabajadores aún no responden con firmeza. Han sido organizaciones de estudiantes secundarios (ACES) con la toma de los accesos al Ministerio del Medio Ambiente (17.10.2018) quienes han establecido una primera conexión entre sus demandas opuestas al proyecto "aula segura" y las intoxicaciones de sus pares en Quintero y Puchuncaví. En tanto, los dirigentes estudiantiles de la zona denuncias maltratos, hostigamientos, amenazas y torturas, por parte de las fuerzas policiales.

Gráfico N°3



Las universidades, en general, han estado ausentes, estudiantes, académicos e investigadores no se han hecho parte denunciando las graves consecuencias para la salud que acarrea "la zona de sacrificio". Probablemente responda a dos limitantes, por una parte, los presupuestos destinados a la investigación, donde Chile destina 0,36% del PIB y el promedio de la OCDE es de 2,3%, en otras palabras seis veces más. Silvia Eyzaguirre sostiene que "somos el país de la OCDE que menos invierte". Dicho ínfimo porcentaje, en la propuesta presupuestaría del gobierno para 2019, se reduce aun más, rebajando los aportes en un 4%, reajuste que provocó la renuncia de Mario Hamuy a la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt) el pasado 16 de octubre. Los ajustes presupuestarios en Conicyt se aprecian en Becas Chile (-2,9%), Fondo para el Fomento, Ciencia y Tecnología (-3,2%), el Programa Explora (-5,3%), en otros.

Una segunda limitante, por las mismas razones anteriores, no se privilegian investigaciones orientadas a los impactos medioambientales en las "zonas de sacrificio". Sin embargo, no se justifica el silencio de las universidades al flagelo que padecen los habitantes de la bahía. Una declaración de los premios nacionales habría sido una respuesta categórica, al daño ocasionado por las empresas.

Las protestas de los habitantes de la "zona de sacrificio", los partidos y movimientos políticos y las organizaciones medioambientalistas que los apoyan, todavía no logran politizar la reivindicación ambiental, en otras palabras, es la esencia del modelo neoliberal-capitalista y su lógica extractivista, la que condena a las comunidades y los expone a daños irreparables a su salud. Resultan insuficientes las medidas de paralización de faenas, que en lo coyuntural han tenidos sus efectos positivos, pero una vez que retornen a sus labores diarias y ya no sea una noticia en los medios de comunicación, volverán los casos de intoxicaciones, como ocurriera años atrás (2011) con la contaminación de azufre en la Escuela La Greda de Puchuncaví.

El movimiento sindical regional y nacional, en gran medida ha estado ausente, las centrales sindicales no han estado encabezando la protesta. Muchos menos los sindicatos de las empresas han manifestado opinión alguna, a excepción de trabajadores de Enap, los cuales han advertido que las acusaciones contra la empresa encubran una maniobra privatizadora.

Estrategias del Gobierno

Tres son las estrategias del gobierno. La primera contener la protesta ciudadana, encapsulando en la "zona de sacrificio". Los dirigentes han denunciado un creciente aumento de fuerzas represivas, seguimiento y amenazas. La población de facto, principalmente, organiza protestas y manifestaciones en los límites geográficos de la bahía de Quintero, despertando episódicas adhesiones en otras ciudades, destacándose la masiva marcha en Valparaíso, no obstante, la protesta no logra sortear sus propios límites. Dicha contención con despliegue de autoridades ha centrado su preocupación en paralizaciones de faenas y apaciguar las declaraciones de los empresarios, anunciando estudios de planes de largo plazo y legislaciones más exigentes, no obstante se evita enjuiciar el modelo neoliberal (obvio) y las consecuencias que ha tenido en la zona. Localizar la protesta exclusivamente en la zona, no ha sido patrimonio del actual gobierno, los gobiernos de la concertación y la NM actuaron de igual forma, Freirina y Chiloé dan cuenta de ello.

Los partidos y movimientos políticos de izquierda y progresistas no aquilatan la gravedad de los hechos denunciados por sus habitantes, pueden ser distintas sus explicaciones, pero pareciera que restringir la política al Parlamento les impide conectarse con los territorios, abanderizándose con la lucha de las masas en la zona. Aparentemente la trama del modelo neoliberal-capitalista y los desastres provocados en los territorios no cala en toda su profundidad. Quizá por insuficiencias en elaborar propuestas político-técnicas que, al menos, obliguen al gobierno a adoptar medidas coyunturales y abordar los problemas por medio de políticas públicas, que cuenten en su diseño con los habitantes sacrificados. Politizar la reivindicación implica interpretar el sentir y la subjetividad de los sectores afectados por las emanaciones, la óptica de quienes los padecen exigen respuestas inmediatas, es tarea de los partidos políticos, en especial del Partido Comunista poner en el centro el modelo neoliberal-capitalista como causante principal de la contaminación y proponer soluciones haciéndose parte de las que surgen "desde abajo", en síntesis ir a las masas. Probablemente una propuesta político-técnica del Partido Comunista elaborada "desde abajo" contando con las masas, con dirigentes sociales, comunitarios y sindicales, organizaciones medioambientales, apoyos desde las universidades y otros grupos organizados confluya en las próximas elecciones municipales, con propuestas para enfrentar las negativas consecuencias que hoy padecen las comunidades de Quintero-Puchuncaví.

De las 16 medidas presentadas por el gobierno en el marco de "Compromiso País", ninguna hace referencia a los territorios de sacrificio, a pesar que, de acuerdo a las declaraciones, los esfuerzos de los empresarios, rectores de universidades, académicos, líderes de fundaciones, ministros y dirigentes sociales se dirigirían a "buscar soluciones que permitan apoyar a personas, que por algún motivo, no pueden salir adelante por sí solas"[32]. Resulta evidente que los habitantes de Quintero-Puchuncaví, caen en aquella consideración, no pueden salir por sí mismo de aquella condición sacrificial. El "Compromiso País", encubre los padecimientos de los habitantes de Quintero, Puchuncaví, Huasco, Coronel, Tocopilla y Mejillones zonas devastadas por el desarrollo industrial, bajo una lógica extractivista, en un marco del modelo neoli-

beral-capitalista. Interpretamos las palabras de Sylvia Aguilera en el sentido que el Compromiso País "no es solo una estrategia diferente para encarar la pobreza, sino una forma de construir sociedad que supone una compresión distinta del rol del Estado y de la sociedad civil"[33], los pobladores de Quintero-Puchuncaví están a la espera que se concrete esa nueva relación del Estado con la sociedad civil, pero se puede augurar que los buenos propósitos que observa la investigadora, serán vanos, las "zona de sacrificio" y sus secuelas no están presentes en el Compromiso País. En efecto, Andreas Schleider –director de educación de OCDE–, señala que "la brecha en el rendimiento académico entre alumnos de mayor y menor nivel socioeconómico se abre a los 10 años"[34], lo cual se agrava si se considera lo expuesto por Andrei Tchernitchin en su informe, al detectar que los gases tóxicos de tolueno tiene efectos que incluyen problemas cognitivos y de lenguaje. Compromiso País no relaciona los efectos de altas concentraciones de empresas generadoras de gases tóxicos en las "zonas de sacrificio" como agentes activos de potenciamiento de la pobreza.

Una segunda estrategia del gobierno, en paralelo, ha sido recurrir a los instrumentos legales, acudiendo a los tribunales de justicia, iniciar sumarios sanitarios o abrir procesos por intermedio de la Superintendencia de Medio Ambiente. Sin embargo, simultáneamente declara que no ratificará el acuerdo regional de Escazú. Pero hace un despliegue comunicacional con la instalación de un hospital de campaña, el cual atiende, curiosamente, en horario de oficina, esto es, desde las 9:00 hasta 17:00 horas, curiosidad que no da cuenta que las emanaciones de gases tóxicos ocurren las 24 horas del día.

Una tercera estrategia de índole comunicacional ha sido en responsabilizar exclusivamente a Enap, probablemente, y así lo advierten sus dirigentes sindicales, para iniciar la creación de las condiciones para su privatización.

Una propuesta urgente es cambiar la producción eléctrica a base de carbón por fuentes de energía de eléctrica renovables no convencionales, en especial aquellas amigables con el medio ambiente: sol y vientos. Al respecto se puede señalar la importancia del Estado en disponer, bajo su propiedad, de la generación eléctrica eólica, solo basta tomar como referencia el caso de la Unión Europea donde el Estado es propietario del 45% del parque de generación eléctrica eólica, en Estados Unidos aproximadamente de un 20% de las centrales o China e India cuya participación supera el 60%35. Este somero e incompleto análisis de los propietarios de las empresas presentes en la zona, deje en evidencia la presencia de los principales grupos económicos del país, controlando en forma directa o indirecta las plantas sindicadas como las responsables de la contaminación con gases tóxicos a los habitantes de la bahía.

En el caso de las empresas de propiedad estatal, Enap y Codelco, también implicadas de alguna u otra manera en daños a la salud de los pobladores de la zona, deja en evidencia que se han amoldado al modelo neoliberal-capitalista, con el poco cuidado del medio ambiente y el escaso respeto a los vecinos. Marcelo Tokman refiriéndose a Enap, señala que el medio ambiente y respeto a los vecinos fueron materias, en calidad de pilares, recientemente incluidos en el plan estratégico. La presión de pescadores y otras organizaciones obligó a la empresa a iniciar mejoras en el Terminal Quintero, contado con asesorías nacionales e internacionales, mejoras enfocadas a la infraestructura para optimizar las operaciones del terminal (evitar derrames), de no haber existido esa presión de las comunidades organizadas, Enap continuaría con operaciones riesgosas para la población y fauna marina.

Para el caso de CODELCO su actual Presidente del Directorio, Juan Benavides, está más preocupado de implementar el plan trazado por el gobierno, en otras palabras, del financiamiento de las inversiones los cuales ascienden a US$ 16.500 millones1, destinados principalmente al financiamiento de proyectos estructurales, de la preocupación por el medio ambiente, Benavidez no hace mención.

Empresas en Quintero-Puchuncavi

Cuadro N°1[36]

Empresa	Propiedad	Descripción de su negocio
AES Gener	AES Corporation control en forma indirecta, por medio del 99,9% de Inversiones Cachagua Spa, la cual es poseedora del 66,70% de la sociedad. Se suman 21,26% de Fondos de Pensiones chilenos y 11,74% de accionistas minoritarios.	4 Termoeléctricas
Puerto Ventanas	Controlada en forma directa e indirecta por Sigdo Koppers, a través de SK SA y SK Inversiones portuarias SA con un 50,01%. Además es propietaria de Ferrocarriles de Pacífico.	Abastecimiento de carbón y salida de cobre
Codelco	Estatal	Fundición
Oxiquim	Su fundador Vicente Navarrete Marinot, cercano al grupo Angelini y Leonidas Vidal, ligado a la familia Pinochet. Actualmente es un holding con filiales en Argentina, Perú, Brasil y China, controlada en la actualidad por sus herederos.	Petroquímica
GNL	Propiedad de Compañía General de Electricidad por medio de CGE Gas Natural. El 92,07% de las acciones son de propiedad Gas Natural Fenosa Internacional S.A., Agencia Chile, la cual es propietaria de CGE Gas Natural.	Regasificación de gas natural
Shell	Participación en la propiedad del Grupo Quiñenco (Andrómico Luksic), por intermedio de la Empresa Nacional de Energía (ENEX), con las cuales controla Shell y Terpel Chile.	Almacenamiento de combustible
COPEC	Presidente del Grupo Copec Roberto Angelini, el cual la controla por medio del 60, 82% de Antar Chile, participan también los Fondos de Pensiones con un 6,94%, el resto acciones minoritarios. También participa en la propiedad el Grupo Matte Por medio de la Fundación Copec se hacen aportes a la Universidad Católica para impulsar la investigación científica aplicada.	Almacenamiento de combustible
Endesa	Controlada por ENEL (Ente nazionale per l´energia electtrica) por medio de Enel Generación Chile.	Central Quintero (Gas natural)
Catamutun	Sin información de propiedad con grupos económicos nacionales.	Importación de distribución de carbón térmico para la industria.
Cementos Biobío	Controlada por la familia Briones	Fabricación de cemento y derivados
Gasmar	Controla por GASCO 63,75% de las acciones y Abastible con el 39,25%	Combustible para transporte marítimo
Enap	Estatal	Dos plantas de almacenamiento de combustible
Epoxa	Sin información de propiedad con grupos económicos nacionales.	Resina de poliéster

[1] *Académico universitario.*

[2] *Termoeléctrica a carbón*

[3] *Fundición y refinería de cobre,*

[4] *https://pras.mna.gob.cl/desarrollo_historico_ventanas/*

[5] *Industrialización Sustitutiva de Importaciones*

[6] *Ricardo Ffrench-Davis, 2018, Reformas económicas en Chile 1973-2017, Neoliberalismo, crecimiento con equidad, inclusión, Santiago, Taurus, p. 22.*

[7] *Máximo Pacheco M, Editor, 2018, Revolución energética en Chile, Santiago, Ediciones Universidad Diego Portales, p.61.*

[8] *Ibíd., p. 23.*

[9] *Ibíd., p.23.*

[10] *Ibíd., p. 23.*

[11] *El Mercurio, 29 de septiembre 2018.*

[12] *El Mercurio, 29 de septiembre 2018.*

[13] *Corporación Fiscalía del Medio Ambiente, Codeff, Greenpeace, Oceana, Terram, Instituto de Ecología Política y Chile Sustentable.*

[14] *Ibídem., Ricardo Ffrench-Davis, p. 39.*

[15] *Ibíd., p. 124.*

[16] *Ibíd., p. 70.*

[17] *Maristella Svampa, 2017, Del cambio de época al fin de ciclo, gobiernos progresistas, extractivismo y movimientos sociales, Buenos Aires, Edhasa, p. 95*

[18] *Ibíd., p. 91.*

[19] *Ibídem., Ricardo Ffrench-Davis, p. 271.*

[20] *Ibíd., p.272.*

[21] *Diario La Tercera, 29.09.2018*

[22] *Diario La Tercera, 29.09.2018*

[23] *La Tercera, 29.09.2018.*

[24] *El Mercurio, 30 septiembre 2018.*

[25] *https://s2.latercera.com/wp-content/uploads/2018/08/Imagen-TH-NAC-Ventanas-Quintero-250818.png*

[26] *El Mercurio 11 octubre 2018.*

[27] *La Tercera, 12 octubre 2018.*

[28] *Gráficos 1, 2 y 3, según datos del diario La Tercera, 28 de septiembre 2018.*

[29] *Nicola Borregaard, Más compatibilidad entre crecimiento y protección ambiental, en Revolución energética en Chile, Santiago, Ediciones Universidad Diego Portales, p. 158.*

[30] *Tanto la succión como la devolución del agua al mar a una temperatura mayor, provoca daños en la fauna marina. Borregaard señala que el impacto sobre la biota marina recae en la Subsecretaria de Pesca, la devolución del agua a altas temperaturas debería estar regulada por la norma de calidad de agua, administrada por el Ministerio de medio Ambiente.*

[31] *Ibíd., p. 161.*

[32] *El Mercurio, 17 octubre 2018.*

[33] *La Tercera, 28 octubre 2018.*

[34] *El Mercurio, 28 de octubre 2018.*

[35] *Marcelo Tokman, ENAP como actor clave, en Revolución energética en Chile, Santiago, Ediciones Universidad Diego Portales, p. 205.*

[36] *Según las memorias anuales de las empresas, al año 2017.*

[37] *La Tercera, 28 de octubre 2018.*

Declaración de la Red Intercátedras de Historia de América Latina Contemporánea, Argentina, 26-10-2018.

En el día de ayer, en franca actitud de censura y persecución política a las comunidades universitarias de Brasil la Policía Federal de este país sudamericano, por orden de los Tribunales Regionales Electorales, irrumpió en al menos 29 universidades de todo el país [1], llevaron a cabo operativos intimidatorios hacia los profesores y alumnos que se reunían en actividades de debate público sobre la situación política electoral.

Los diversos actos de censura e intimidación fueron justificados por una supuesta violación de la resolución del Tribunal Superior Electoral 23.551 del 18/12/2017, que normativizó la campaña electoral. Esta resolución prohíbe el uso de las sedes públicas federales, entre las que incluyen a las universitarias, para realizar actos proselitistas, así como también que funcionarios públicos realicen actividades vinculadas con aquellos. Los actos de censura se habrían originado en denuncias realizadas por ciudadanos mediante una aplicación llamada "Pardal", destinada a la fiscalización de los actos de campaña electoral.

Como resultado las policías ingresaron en las sedes universitarias por orden judicial. Alegaron estar buscando "material de campaña electoral", según denunciaron profesores, estudiantes y la Orden de Abogados de Brasil (OAB). Se produjeron allanamientos, requisas, acciones de identificación de personas, ordenes de quitar banderas y pancartas y suspensión de actividades de debate sobre la situación política de Brasil, actos dignos de tiempos de dictadura.

Por poner algunos ejemplos de lo sucedido, en la Universidad Federal Fluminense de Niteroi, Río de Janeiro, la jueza del Tribunal Regional Electoral ordenó retirar una bandera con consignas antifascistas que colgaba del edificio de la dicha universidad , bajo amenaza de prisión al director de la Facultad de Derecho de esa casa de estudios. También en Río de Janeiro, en la UERJ, la policía removió una bandera en homenaje a Marielle Franco, la consejal de la Cámara Federal de Río de Janeiro que fuera asesinada en marzo de este año, que incluía consignas antifascistas.
Al mismo tiempo, a miles de kilómetros de la ciudad carioca , en la Universidad Federal de Dourados, en Matto Grosso do Sul, el juez electoral Rubens Witzel Filho prohibió la realización del evento " Manifiesto en defensa de la democracia y de la universidad pública", que buscaba denunciar los peligros de la candidatura de Jair Bolsonaro. En este acto de violación de la autonomía universitaria, la policía, además, realizó un operativo de control, solicitando datos personales a los asistentes a la actividad y tomó fotografías a los concurrentes.

También se registraron irrupciones de la policía en la UFRGS de Porto Alegre, en el Estado de Río Grande Do Sul, donde la justicia electoral censuró una charla debate titulada "Contra el fascismo, por la democracia", en el que hablarían importantes académicos y figuras de la izquierda brasileña. Esta situación llevó a Tarso Genro, ex gobernador del Estado y uno de los expositores censurados en esta actividad, a afirmar esto en su cuenta de Twitter: "Di clases, dicté conferencias en universidades de Francia, Inglaterra, Portugal, Alemania, Argentina, y aquí mismo, en dictadura. Respeté siempre los protocolos legales de las instituciones de enseñanza. Hoy estoy censurado para hablar en la UFRGS, en el Río Grande do Sul que goberné. El fascismo crece".

Además de estos casos, hemos reunido información sobre muchas de estas intervenciones judiciales-policiales en las sedes universitarias brasileras en la últimas semanas, todas del mismo tenor. La cuantía y la similitud de los casos denunciados dan cuenta de la sistematicidad con que un sector del poder judicial brasilero busca acallar las voces críticas y la alarma social ante el peligro en ciernes que significaría la elección de Jair Bolsonaro. El embate contra la autonomía universitaria en el marco del creciente estado de excepción que se vive en Brasil no es nuevo. Desde diciembre de 2016, luego del golpe de Estado contra 29-10-2018 en la Declaración RIHALC: "Por la democracia y contra actos de censura y violación de la autonomía universitaria en Brasil", Declaración Dilma Rousseff, vienen reportándose casos de ingreso de la Policía Federal en los establecimientos educativos, pero no en la escala de lo sucedido ayer y no con las implicancias políticas que esto tuvo. Todo lo dicho hasta aquí da cuenta de un plan nacional de censura de las movilizaciones en pro de la defensa de la democracia en el marco de la segunda vuelta de las elecciones presidenciales en las que podría triunfar el candidato de extrema derecha e ideología abiertamente au-

toritaria Jair Bolsonaro, quien es un declarado defensor de la dictadura militar y la tortura de opositores políticos; y que en sus cierres de campaña via telefónica amenzó con perseguir y encarcelar a los integrantes del Partido de los Trabajadores.

Recordamos que Bolsonaro se hizo famoso en 2016 cuando como diputado federal defendió a la dictadura militar brasilera (1964-1985) e hizo apología de la tortura en su voto a favor de la destitución de la presidenta Dilma Roussef. También es importante recordar que el Consejo de Ética de esa misma Cámara de Diputados de Brasil archivó en noviembre de ese mismo año un proceso contra Bolsonaro por apología de la tortura, un crimen de Lesa Humanidad. Sin embargo, en el contexto de creciente estado de excepción brasilero, posterior a 2016, la justicia de este país permitió su candidatura a la presidencia de la república a pesar de ser un político defensor abierto de la dictadura y la tortura, y por lo tanto de haber atentado en reiteradas veces con sus declaraciones contra la democracia y la Constitución de 1988.

Todo lo anterior nos lleva a hacernos las dos preguntas que lanzó en estos días una reconocida historiadora brasilera: ¿No es casual que ahora en vísperas del segundo turno electoral, en que el representante y portavoz del terror fascista puede ser electo presidente — por absoluta omisión del poder judicial en la defensa de la democracia —, que integrantes del propio sistema de Justicia brasilero quieran silenciar las voces antidictatoriales y antifascistas de las universidades públicas brasileiras? ¿La dictadura ya comenzó?

En virtud de lo dicho, los integrantes de la Red Intercatedras de Historia de América Latina Contemporánea (RIHALC) declaramos que:

– Nos solidarizamos con los ciudadanos demócratas brasileros que se movilizan en pro de la defensa de democracia, el respeto de Constitución y la defensa del pleno estado de derecho.
– Pedimos a las autoridades políticas, judiciales y de seguridad brasileras que respeten la constitución de su país y las normas que la reglan, terminando con el estado de excepción creciente y la violencia institucional que el actual gobierno instaló en Brasil desde el golpe de estado parlamentario de 2016 contra la Presidente Dilma Rousseff y luego, con el encarcelamiento ilegal y proscripción del ex presidente Ignacio Lula Da Silva, ambos del Partido de los Trabajadores.
– Solicitamos a los ciudadanos brasileros que integran las fuerzas de seguridad y militares que no convaliden la violencia institucional y las violaciones de derechos y garantías impulsadas por las autoridades políticas y judiciales que se han puesto al margen de la Constitución de 1988. Les recordamos que los abusos, crímenes políticos y otras violaciones de derechos humanos cometidos por funcionarios estatales son delitos de carácter internacional considerados contra la humanidad e imprescriptibles.
– Solicitamos a la comunidad internacional y a los organismos internacionales y regionales que tomen posición activamente en defensa de la democracia y el estado de derecho en Brasil ante una inminente represión masiva y persecución de miembros de partidos opositores, sindicatos, movimientos sociales y universitarios.

La Red Intercatedras de Historia de América Latina Contemporánea convoca a todas las organizaciones, instituciones, colectivos y personas de todo el mundo a expresar su solidaridad con los que defienden la democracia en Brasil y a estar alertas del proceso electoral de este domingo 28 de octubre de 2018.

¡La solidaridad internacional con la democracia brasilera es urgente!

"Por la democracia y contra actos de censura y violación de la autonomía universitaria en Brasil", "Reproduzca esta información, hágala circular por los medios a su alcance: a mano, a máquina, a mimeógrafo, oralmente. Mande copia a sus amigos; nueve de cada diez las estarán esperando. Millones quieren ser informados. El Terror se basa en la incomunicación. Rompa el aislamiento. Vuelva a sentir la satisfacción moral de un acto de libertad". (Rodolfo Walsh, 1977)

[1] Los establecimientos en los que se llevaron a cabo los operativos fueron: UFRRJ, UFPB, UERJ, UFU, UFAM, UCP, UniRio, UEPB, UFMG, UFG, UNEB, UCP, UFMS, UFRJ, UFERSA, Unilab, UFF, Unifei, UFBA, UFCG, UFMT, UENF, UEPA, UFGD, UNESP Bauru, UFSJ, UFRGS, UFFS, IFB.

RIHALC
RED INTERCATEDRAS
HISTORIA AMÉRICA LATINA
CONTEMPORÁNEA

La huella del agua.

Alejandro Zuleta Marín

A propósito de la discusión que se empieza a instalar en el inconsciente colectivo nacional ¿qué es mejor usar papel o, plástico?

Para poder contestar yo sugiero que nos hagamos otras preguntas, como por ejemplo ¿Quiénes son los que están detrás de cada tipo de industria? ¿A qué poder económico y a que poder político se pretende promover y/o proteger con tal decisión? ¿Cuáles son los otros intereses ocultos que se enmascaran tras una decisión que no es simple? ¿Cuál debe y puede ser mi aporte concreto, como ciudadano responsable, para intentar detener lo que ya está en marcha? en un tema tan contingente como la contaminación que es parte del fenómeno del CALENTAMIENTO GLOBAL. ¿Como hacemos nosotros para saber responder asertivamente estas preguntas?

A ver si podemos ponernos de acuerdo homogenizando primero nuestro lenguaje y luego compartiendo algunas interpretaciones y también, concretando y sobre todo sincronizando algunas de nuestras acciones personales y colectivas.

La huella del agua

Según la UNESCO, el concepto de la HUELLA DEL AGUA o, de la HUELLA HÍDRICA (H.H.) es primero un gran bioindicador que nos permite compararnos a todos los que habitamos el planeta tierra de la misma manera, en el tiempo y a través del tiempo, a partir de quienes somos, de que hacemos y sobre todo de cómo lo hacemos; y para hacer esa comparación relaciona el agua con el consumo, en absolutamente todos los niveles de la actividad humana y también en toda la población.

En el muy bien entendido que el agua tiene un significado y una implicancia, un valor, absolutamente semejante para todos los seres humanos, independiente de quienes sean, de donde estén, de donde vengan, para donde vayan, independiente de lo que hagan y de cuanto y como lo hagan, independiente de lo que crean, piensen o sientan. Independiente de cuantos sean o, de cuanto posean.

Todos los seres humanos valoran y ponderan el agua exactamente de la misma manera, en tanto sean seres humanos porque para todos los seres humanos el agua representa el mismo sentido.

Así entonces resulta ser el agua el elemento que nos permite vincularnos y relacionarnos entre sí y además nos permite compararnos, a partir de como las personas respetamos el valor que le asignamos a ese elemento: EL AGUA.

Según la UNESCO no existe otro indicador que sea más universal, objetivo y más directo para trazar nuestra trayectoria comparativa a través de toda la vida, según el grado de impacto que hagamos sobre el medio que nos cobija y atendido a que el agua significa e implica exactamente lo mismo para todos los seres humanos, resulta útil saber de qué se trata el indicador denominado LA HUELLA DEL AGUA.

El bioindicador AGUA además es, por su ser objetivo muy poco polémico, respecto de este no hay grandes tesis, discusiones ni grandes distancias ideológicas entre el norte y el sur o, entre el oriente y occidente o, entre rojos y blancos o, entre crudiveganos y carnívoros compulsivos.

Algunos nos quisieron hacer pensar durante mucho tiempo, que era al olor del dólar que todos los seres humanos bailaríamos más o menos de la misma manera porque la melodía nos interpretaría de una forma muy semejante, pero ese fue un gran error inventado por el capitalismo en Occidente que nos duró poco tiempo.

Es más, nunca fue así.

Entonces el valor y el aprecio que le hicimos a esa moneda y a sus leyes y significados no nos supo interpretar como seres humanos y más bien terminó por alejarnos a los unos de los otros.

La HUELLA HÍDRICA de una persona o, de un grupo de personas, de un país o, de un grupo de países, de una industria o, de un grupo de industrias se define como “el volumen de agua necesaria para la producción de los productos, bienes

y servicios consumidos por los habitantes de dicho país o, industria, o persona o, grupo de personas".

El concepto de la HUELLA HÍDRICA (H.H.) es una medida muy reciente y es una medida comparativa para el quehacer humano y es aceptada por los seres humanos y, fue introducida como un valor humano, homologado y universal recién en el año 2002.

Es como indicador el más objetivo de todos y nos proporciona mucha información, profundamente humana, mucho más que todos los otros indicadores tradicionales de comparación de datos y estándares basados exclusivamente en la producción y en el consumo que les gusta usar al Fondo Monetario Internacional o, al Banco Mundial.

Hoy se habla de la HUELLA HÍDRICA (H.H.) como una herramienta eficaz de comparación trazable que busca homologar, simplificar y contextualizar, de manera comparada, los problemas del uso de agua en territorios compartidos por múltiples usuarios para avanzar en la búsqueda de soluciones estratégicas sustentables en la gestión del recurso hídrico y del contexto medioambiental.

Por ejemplo, para fabricar un notebook se necesitan 20.000 litros de agua y para producir un kilo de carne de vacuno se requieren de 15.000 litros. Y es la misma cantidad y calidad de agua la que se necesita independiente de donde se fabrique el notebook o, donde se produzca la carne.

Y si seguimos así podemos y debemos registrar que para producir algunos alimentos, tan comunes y no tan silvestres como una manzana necesitamos de 70 litros de agua y para fabricar un vaso de jugo manzanas necesitamos de 190 litros de agua, para producir una naranja necesitamos de 50 litros de agua, para preparar una taza de café son 140 los litros de agua requeridos, o sea, para una taza de café necesitamos de casi 700 vasos de agua.

Para hacer una taza de té necesitamos 35 litros de agua, para un vaso de cerveza 75 litros, los que son usados en su mayoría para producir la cebada que es la materia prima de la cerveza.

Para tener disponible una copa de vino requerimos de 120 litros de agua, porque hay que regar las viñas y para fabricar una hamburguesa necesitamos de 2.400 litros, para producir un huevo requerimos 135 litros, para producir 1,0 Kg. de arroz necesitamos 3.000 litros y 3.920 litros de agua para producir 1,0 Kg. de carne de pollo.

Un kilo de chocolate consume 24.000 litros de agua, mientras que para fabricar una polera de algodón se necesitan 2.000 litros de agua, para fabricar un microchip de 2 Gb necesitamos de 32 litros de agua, para hacer un par de zapatos de cuero son necesarios 15.000 litros, que es lo mismo que se necesita para producir un kilo de carne roja, para fabricar un rollo de papel higiénico de 30 metros se requieren de 140 litros de agua y para fabricar una hoja de papel tamaño carta, de color blanco, como la que podrían tener ustedes en sus manos ahora en este momento, si este medio no fuera digital, se requieren de 10 litros de agua.

Una hoja de papel blanco tamaño carta requiere en su proceso de fabricación de 10 litros de agua dulce, limpia y cristalina, insípida e inodora.

La medida de los litros de agua requeridos considera tanto el agua consumida y/o contaminada en el proceso de producción del producto mismo, así como también en toda la cadena de abastecimiento para obtener las materias primas.

Entonces no cabe ninguna duda que para producir todo lo que necesitamos o, que creemos necesitar y que queremos consumir, necesitamos de mucha agua y que para hacerlo gastamos también mucha agua.

Y es exactamente por eso qué, en este momento, quedamos todos invitados a reflexionar al respecto de la mejor manera de poder dedicarle más que un par de minutos para que hablemos del tema.

Nada puede ser más humano que dejar como nuestra huella un camino más limpio que el que empezamos a recorrer, donde los horizontes se vean más claros, una vez que ya no estamos porque dejamos ese camino.

Para ninguno de nosotros puede ser una novedad que el agua es un bien escaso y que es cada vez más escaso. Incluso a veces hemos escuchado o, hemos repetido que la próxima gran guerra mundial será por tener acceso a más y mejor agua.

El agua como recurso, por definición humana ha sido caracterizada y tipificada desde diferentes perspectivas como un bien público, como un bien económico, como un bien común de uso público y hay un derecho humano vinculado al acceso al agua y a su uso.

Y nosotros debemos ser respetuosos de los derechos humanos, de todos los derechos humanos.

Lo anterior nos debiera hacer pensar entonces que debemos aprender a saber cuidar el agua y también a saber poder formar conciencia acerca de su uso racional.

Y cuando hablamos de saber hacer uso racional del agua y de formar conciencia respecto de su aprovechamiento estamos también hablando de ética, de estética y cosmética, de moral, de filosofía, de política, de religión, de educación, de

economía, de salud, y me refiero a la salud física, mental y dental, de sociología y de antropología, de valores y de principios humanos, cosas todas que nos gusta tanto hablar a los que nos sentimos ser y pertenecer al sector más progresista de la comunidad y respecto de muchas de ellas, a veces, emprendemos misiones y acciones exitosas.

El tema del agua y de sus usos, como actividad humana, obviamente puede y debe ser enfrentado en su análisis desde múltiples ópticas; desde todas las ópticas.

Para nosotros los Ingeniero(a)s Agrónomo(a)s que tenemos la obligación ética y moral como profesionales, de saber producir alimentos porque para eso fuimos formados, para producir alimentos en la cantidad y con la calidad que la población los debe poder consumir y para en el acto agronómico de producir alimentos saber y poder generar trabajo y condiciones de trabajo dignas para la población.

Otra discusión obligatoria es definir y convenir cuáles son esas condiciones dignas de trabajo.

Y también fuimos formados para saber y poder preservar las condiciones ambientales del medio que nos cobija, además, como profesionales de la industria alimentaria debemos saber y poder modificar los hábitos y las preferencias en el consumo de alimentos de toda la población; partiendo del supuesto absoluto que la población no necesariamente sabe lo que tiene que comer.

Así entonces decimos que los hábitos y las preferencias de los consumidores y de los productores deben cambiar, siempre.

Deben ser permanentemente modificados pensando en el futuro de la humanidad. Y hablar del futuro de la humanidad es también un deber muy humano.

Se prevé y así lo esperamos todos que muy pronto este indicador de la Huella Hídrica (H.H.) formará parte del etiquetado de los diferentes productos de todo tipo; los productores, exportadores e importadores, más temprano que tarde, tomarán en cuenta también este dato tan humano para fijar los precios porque, lo que era un atributo deseable para cualquier producto, está pasando ahora a ser una condición exigible en ese producto.

De esta forma, por una parte, el consumidor podrá modificar sus hábitos a partir de la información contenida en la etiqueta y por otra, los productores se verán forzados a optimizar sus procedimientos productivos para ahorrar agua.
Sumado el total de los productos básicos que consumimos y haciendo el cálculo del volumen de agua que supone su producción, se estima que en Chile cada persona, independiente de su edad, gasta entre 2.000 y 5.000 litros de agua por día. O sea, cada uno de nosotros gasta poco más de 80 a 200 litros de agua por hora. Para hacerlo más dramático todavía; los chilenos gastamos en promedio entre 1,3 y 3,3 litros de agua por minuto, mientras estamos despiertos.

Para calcular la HUELLA HÍDRICA (H.H.) de los países, como un bioindicador comparativo entre ellos, se toman en cuenta varios factores: el volumen total del consumo, que es la expresión del nivel de riqueza del país, los patrones de consumo de agua, por ejemplo, un país que consuma mucha carne tendrá mayor HUELLA HÍDRICA que un país con tendencia a no comer tanta carne; así como un país que consuma más productos manufacturados industrialmente tendrá también una mayor HUELLA HÍDRICA que aquellos que no.

El clima del país es también una variable muy relevante, porque en regiones más calurosas o iluminadas, donde el agua

se evapora más rápido, se necesita de una mayor cantidad de agua para generar los mismos tipos de alimentos.

Chile sufre desde hace muchos años escasez hídrica. Y la escasez no es sólo porque, por problemas de gestión y falta de infraestructura de almacenamiento, se pierde cerca del 80% del total del agua que se recibe, sino porque en los últimos años la sequía ha asolado en forma creciente y sucesiva a distintas zonas del país.

En Noviembre de 2015 a partir de un Plan Piloto desarrollado para analizar la cuenca del río Rapel se detectó que se consumen 77,6 mts3 /seg. de agua dulce en la zona central de Chile, que comprende las regiones de O'Higgins, Valparaíso, Maule y Metropolitana.

El 88% del recurso hídrico en la zona central es consumido por el sector silvoagropecuario y el 72,5% de la contaminación del agua se produce en el sector doméstico, siendo aún más alto en la Región Metropolitana, donde la contaminación alcanza a un 95%.

La agricultura es el mayor consumidor de agua en el planeta, incluso consume más que el agua potable, en O'Higgins el 90% del agua que se consume es destinada al sector silvoagropecuario y esta actividad significa solo el 12% del PIB de la región. La actividad silvoagropecuaria en la zona central de Chile consume un 633% más que la del sector industrial.

Con estos datos duros tenemos que saber correlacionar el consumo sectorial con la productividad sectorial, es decir debemos ser capaces de correlacionar la productividad aparente que tiene el agua que ocupa cada actividad, debemos saber el valor agregado generado por cada metro cúbico empleado para cada tipo de producto.

Según algunos de los académicos de la Universidad Católica de Chile, la productividad del sector silvoagropecuario en la zona central sería de U.S.$ 0,27 por mts.3; en cambio el de la minería, tiene una productividad aparente de U.S.$ 4,43/ mts3.

Cuando lo usos del agua son no consuntivos, es decir cuando arriba el agua se capta, se usa y luego se retorna al sistema más abajo, como ocurre con el agua usada para la producción de energía, que representa el 77% del uso total del agua en Chile, este sector tiene claramente una de las Huellas Hídricas más alta de todas, con una productividad aparente de sólo U.S.$ 0,02/mts3, esta es obviamente una de las razones por las cuales la sociedad chilena, intuitivamente, le tiene tanto recelo y rechazo a esta actividad hidro generadora.

Además, esa actividad industrial de la hidrogeneración no le reporta ningún otro beneficio colateral a la sociedad, ni siquiera se refleja en sus tarifas.

Soluciones e impactos locales

El análisis de los datos obtenidos en el estudio referido se proyecta que la oferta de agua en la zona central del país va a disminuir en un 10% hacia 2030. Si consideramos que el consumo de agua se mantiene constante en el tiempo, podemos afirmar entonces que la zona central tiene una tendencia sostenida a la sequía donde la región más afectada es la de Valparaíso y es muy importante considerar que la demanda de agua va de la mano y aparejada con el crecimiento del país y por ello la sequía podría ser aún más grave.

Debido a la diversidad climática de Chile es imposible extrapolar el consumo de agua que existe en la cuenca de Rapel a otras cuencas como por ejemplo a la cuenca del rio Elqui o del Petorca, aun cuando la actividad humana sea aproximadamente similar en esas cuencas.

La HUELLA HÍDRICA que tiene el desarrollo de una actividad tiene un impacto distinto si es que es producido en una zona árida o lluviosa, puesto que el impacto tiene que ver con las características del lugar y no con el trabajo en sí mismo.

En este escenario, tanto el cambio climático como el creciente consumo humano de agua figuran como las principales responsables de la falta del recurso por lo que su adecuada gestión se hace imprescindible para asegurar el crecimiento sustentable.

La HUELLA HÍDRICA está compuesta por la clasificación y posterior separación que se hace según sea el origen de las aguas consumidas.

Así aparecen las HUELLAS HÍDRICAS AZULES, que se utilizan en el consumo de agua superficial (ríos, lagos y embalses) y subterránea (acuíferos) de aguas dulces de las reservas mundiales y es el volumen de agua de superficie o subterránea que se introduce en el producto y que se devuelve al medio ambiente.

Las HUELLAS HÍDRICAS VERDES, que es el volumen de agua evaporada procedente de la lluvia y de la humedad retenida en el suelo y en las profundidades de la tierra y luego las HUELLAS HÍDRICAS GRISES, que utilizan el agua que se contamina, es el agua requerida para diluir la carga de contaminantes en la producción de bienes y servicios y llevarlos nuevamente a los estándares de calidad de agua limpia. Es una internalización de los costos ambientales de un proceso productivo.

Así entonces, los 140 litros usados para producir una taza de café que se cultiva en un humedal natural obviamente,

no es tan dañino con los recursos hídricos, como lo sería una cancha de golf en Dubái que debe ser regada también con agua dulce.

La HUELLA HÍDRICA es una variable que nos permite compararnos como seres humanos y no necesariamente actúa como un sello porque, una huella hídrica más alta no necesariamente es mala si se dispone de agua.

A modo de ejemplo, si se analiza la producción de Uva de Mesa, ya que Chile es todavía el país más importante del mundo en la producción de esta fruta, que tiene una huella hídrica aproximada como productor de 400 mts.3 /Ha./año es muy distinta la implicancia sobre el ecosistema y las personas si estamos produciéndola en Atacama, en San Felipe o, en Curicó.

Los valores de HUELLA HÍDRICA no son un indicador de la severidad del impacto ambiental local del uso y contaminación del recurso hídrico, sino "que depende de la vulnerabilidad del sistema de agua local y del número de consumidores y contaminadores que usen el mismo sistema".

El aumento de la eficiencia en el uso del agua a nivel del productor es un tema muy delicado, porque al aumentar la eficiencia se puede estar disminuyendo los retornos de agua al sistema y eso implica que hay menor disponibilidad para rellenar los acuíferos.

Por ejemplo, en Copiapó la agricultura aumentó la eficiencia de riego, pero con ello una de las fuentes más importantes de recarga fue desapareciendo. Aquí el tema es encontrar el equilibrio entre minimizar las pérdidas evaporativas y mantener el aporte a los acuíferos.

¿CÓMO REDUCIR LA HUELLA HÍDRICA Y APRENDER A SER CIUDADANOS CONSUMIDORES RESPONSABLES?

Debemos saber elegir alimentos que se produzcan cerca de nuestra casa y sobre todo primando los vegetales sobre las carnes. No es esta una invitación por cierto a transformarse en crudiveganos sino más bien a informarse para decidir, conscientemente, acerca de lo que se consume, cuanto, como y cuando se consume.

Para ahorrar agua, hay que estar atentos e intervenir todos los eventos donde la consumimos, por ejemplo cuando nos duchamos o, lavamos la vajilla, cuando hacemos funcionar la lavadora, cuando hacemos uso del wáter que en Chile lo sabemos confundir con un papelero, cuando regamos el jardín y cuando nos lavamos los dientes.

Es muy importante también tener en cuenta, cuando consumimos, el ciclo de vida de los productos y las cantidades de agua que se usan para su producción, reparto y deshecho.

Y aquí vale mucho el esfuerzo de volver a traer a la reflexión la comparación entre la decisión del uso de papel y de plástico, que es el desafío al cual se nos tienta a asumir; de cualquiera de los muchos tipos de plásticos a los que tenemos acceso. Y obvio que las sugerencias muchas veces son más interesadas que realmente informadas y se nos hacen para incentivar el mayor consumo de uno en desmedro del otro.

Claramente hoy y cada vez más, es un problema la gran cantidad de todo tipo de plásticos desechados que son almacenados en los vertederos de basura y también en los océanos y otro problema añadido es la gran cantidad de agua que se necesita para fabricar esos tipos de materiales plásticos, a saber, por cada kilogramo de plástico fabricado se requieren de más o menos unos 2.000 litros de agua en todo su proceso de fabricación, desde la extracción del petróleo hasta tener el producto acabado; pero recordemos que para fabricar un kilo de papel se requiere de 2.500 litros de agua.

Habida consideración que solo hay 500 litros de diferencia en favor del kilo de plástico con relación al mismo kilo de papel, éste, el papel tiene una mucho mayor densidad que la de la mayoría de los plásticos de uso doméstico e industrial y a la vez una mucho menor diversidad de alternativas de reciclaje. Donde el reciclaje es otro gran tema porque reciclar papel con las tecnologías actuales es todavía más caro y usa más agua que hacerlo con el plástico.

Para fabricar una botella plástica de 350 cc. se necesitan de 40 litros de agua, para una botella de 1,0 litro se requieren de 80 litros de agua y para una de 5,0 litros se requieren de 350 litros de agua. Eso, por liviano que sea el plástico sigue siendo mucha agua, pero también mucho menos que para fabricar el tipo de papel que cumpla con funciones similares.

Ahora lo que también debemos saber comparar con objetividad, información y economía ambiental es la cantidad de agua que se usa en el reciclaje de ambos tipos de materiales y productos y la diversidad de usos y la cantidad de veces que es posible hacerlo.

Debemos entonces necesariamente aprender a fijarnos en el etiquetado. Por ejemplo, en la fabricación de ropa y en la calidad de las telas puede haber una gran diferencia en la HUELLA HÍDRICA en la producción y fabricación de unas telas y prendas a otras.

No puede ser lo mismo un algodón producido en el actual desierto de Aral, comparado con un algodón parecido en la calidad de su fibra que se produce en la sierra peruana, donde llueven 3.000 mm. en pleno verano, con muy alta temperatura.

Otra cosa es como los peruanos son capaces de controlar las plagas y las enfermedades que se producen con esa pluvio-

metría y temperaturas tan altas.

Nota N° 01:

El ex Mar de Aral, que era un lago endorreico, o un mar interior, situado en Asia Central, entre Kazajistán al norte y Uzbekistán al sur.

Antiguamente, era uno de los cuatro lagos más grandes del mundo, con una superficie de 68.000 Km^2, en la actualidad, el ex mar de Aral se ha reducido a menos del 10% de su tamaño original, hecho que se ha calificado como uno de los mayores desastres medioambientales ocurridos en la historia reciente.

Tras los trasvases de agua realizados por la Unión Soviética en los años 1960, de los ríos Amu Daria y Sir Daria que en él confluyen, el lago se redujo de manera drástica.

Se desvió agua para regar cultivos, principalmente de algodón, en Uzbekistán y Kazajistán.

Tras la caída de la URSS, la falta de entendimiento y de colaboración debida al enfrentamiento entre los países que antes formaban parte de la desaparecida Unión Soviética, ha impedido que se detuviese esta reducción constante de ese lago; Kazajistán y Uzbekistán, que se reparten lo que queda del mar de Aral, están enfrentadas con Kirguizistán y Tayikistán, repúblicas por donde fluyen los ríos que alimentaban el otrora gran mar interior.

El ahorro de agua en todos los niveles es necesario y es urgente para reducir nuestra HUELLA HÍDRICA y para reducir el impacto que tiene la escasez de agua sobre el planeta y sobre la actividad humana.

¿Y tú estimado lector podrás hacer algo para reducir tu huella hídrica?

¿Tomaras alguna medida concreta para ahorrar agua por ejemplo, en tu casa?

Al momento de elegir qué y cuanto consumir, el tema de la Huella Hídrica informado o, por informar en la etiqueta, será un elemento que aporte para modificar los criterios de selección.

Nosotros los ciudadanos y las ciudadanas ¿cómo debemos hacer y cómo debemos ejecutar nuestras actividades cotidianas para reducir nuestra huella hídrica personal, familiar, institucional?, atendido a que somos un grupo de personas que nos sentimos, la mayoría, progresistas y además, somos respetuosos de la dignidad humana para asegurar que el futuro será digno.

A noventa años de la publicación de los Siete ensayos de interpretación de la realidad perúana de José Carlos Mariátegui.

Hace noventa años, en septiembre 1928, Mariátegui publicaba su obra mayor, Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana. En esta obra, el Perú de los años veinte, emerge, gracias a un cuadro sincrónico y crítico, como un objeto nuevo, que se vierte en conceptos, capaces de dar cuenta del carácter excepcional de la coyuntura histórica elegida.

El libro va precedido de una advertencia que explica, en primer lugar, las razones que explican la forma de ensayos que ha preferido para interpretar la realidad peruana. Por eso comienza esta advertencia refiriéndose a la forma que asume su libro: "Reúno, dice Mariátegui, en este libro, organizados y anotados en siete ensayos, los escritos que he publicado en Mundial y Amauta sobre algunos aspectos sustantivos de la realidad peruana.

«Como la Escena contemporánea, no es éste, pues, un libro orgánico. Mejor así. Mi trabajo se desenvuelve según el querer de Nietzsche, que no amaba al autor contraído a la producción intencional, deliberada, de un libro, sino a aquel cuyos pensamientos formaban un libro espontánea e inadvertidamente. Muchos proyectos de libros visitan mi vigilia; pero sé por anticipado que sólo realizaré los que un imperioso mandato vital me ordene. Mi pensamiento y mi vida constituyen una sola cosa, un único proceso. Y si algún mérito espero y reclamo que me sea reconocido es el de –también conforme a un principio de Nietzsche- meter toda mi sangre en mis ideas.»

«Volveré a estos temas cuantas veces me lo indique el curso de mi investigación y mi polémica. Tal vez hay en cada uno de estos ensayos el esquema, la intención de un libro autónomo. Ninguno de estos ensayos está acabado: no lo estarán mientras yo viva y piense y tenga algo que añadir a lo por mi escrito, vivido y pensado.»

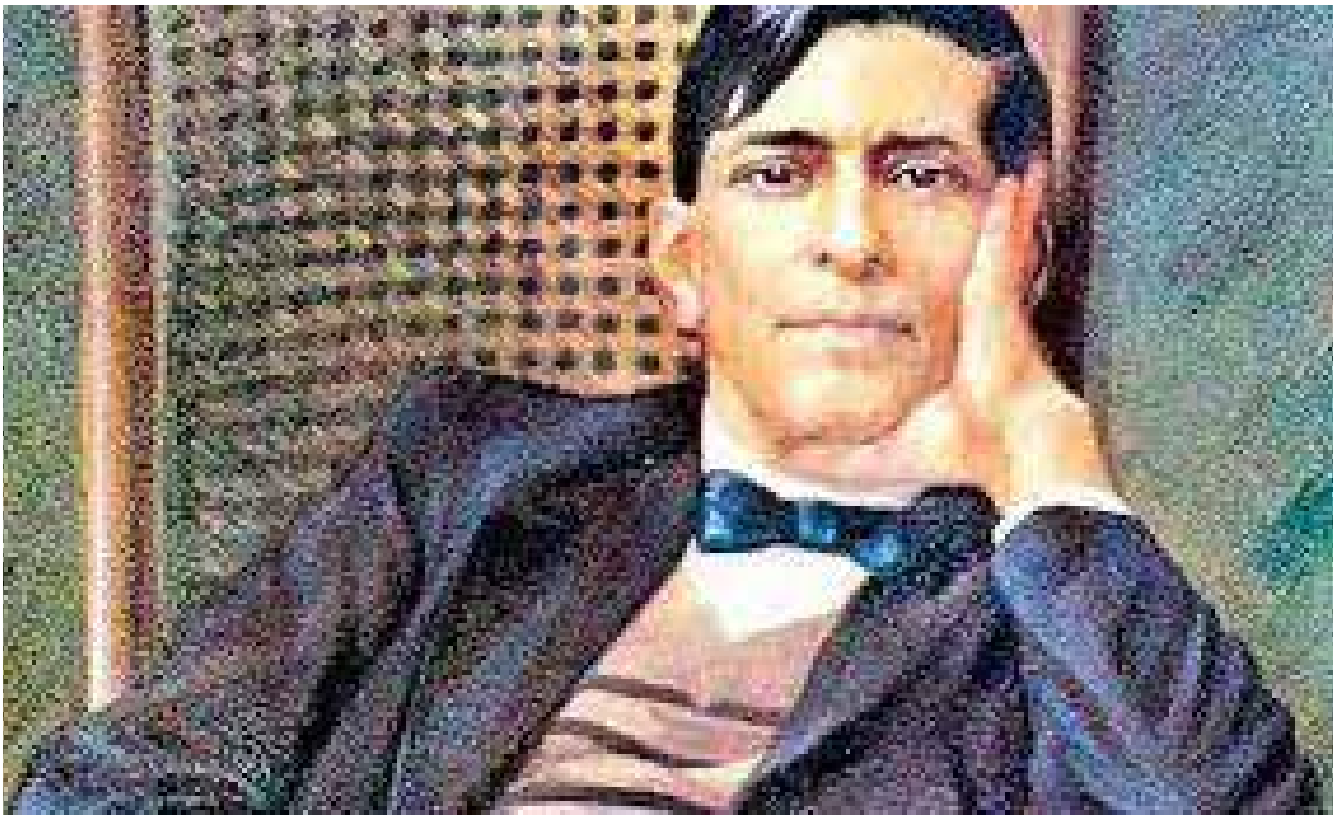
Leídos desde esta perspectiva, los 7 Ensayos, aparecen bajo otra iluminación, y la exposición se transforma en el proyecto de una voluntad personal y colectiva, individual y generacional, que ha descubierto en la sociedad en que le tocó vivir, el papel revolucionario, que puede desempeñar. Quedan así atadas, en desusada solidaridad, dos cosas; 1) la teoría o ciencia que se emplea para interpretar, y 2) la experiencia personal y subjetiva que emerge y se identifica con este ejercicio teórico.

Así, el debate consigo mismo precede y rige, en este caso, al debate que se hará con las otras posiciones que se dan en la escena Peruana, y con las cuales se dispone a confrontarse. Su esfuerzo por producir un pensamiento abierto, como lo confiesa en la "Advertencia", revela un estilo personal que se propone desarticular la marca positivista que detentaba hasta entonces el lenguaje teórico de los civilistas.

O sea, la intelectualidad oligárquica de comienzos del siglo veinte ligada del partido civil en donde se encontraban José de la Riva Agüero, y los hermanos Calderón, cuyas ideas habían hegemonizado el pensamiento peruano hasta la aparición de la generación de Mariátegui y Haya de la Torre a comienzos de los años 20.

El Perú de los años veinte era el Perú de la crisis del estado oligárquico y de su cultura civilista, exponerlo suponía, no sólo asumir esta crisis, sino también encontrar una respuesta que se convirtiera en alternativa política frente a la clase dominante. En tal empeño el proceso de interpretación, apoya un llamado a la acción práctica de aquél grupo intelectual. En la misma medida en que nos revela la estructura interna de este objeto excepcional, que es el Perú posible en esos años veinte y que podía funcionar como una utopía necesaria en ese entonces, Mariátegui inaugura la posibilidad de intervenir en esta realidad, respondiendo así, al desafío que el Perú del "Oncenio", le planteaba.

El libro, que se propone como una contribución al desarrollo del socialismo en el Perú, contiene al mismo tiempo una contribución al marxismo, que aparece reivindicado como el instrumento del análisis. A propósito, nos podemos preguntar, ¿qué es lo que Mariátegui entendía en ese momento por marxismo? ¿Qué es lo que impide que en su esquema interpretativo de la realidad Peruana, el Perú no aparezca, como un ejemplo meramente ilustrativo de leyes universales, como será posteriormente la norma, en este tipo de



trabajos? En efecto, en estos Siete ensayos, Mariátegui no cesa de proclamarse marxista y de definir como tal el método empleado. Aún más, la descripción del cuerpo social peruano que grafica su obra, parece incluso acomodarse a la imagen del edificio que Marx propone en el prólogo a la Contribución a la crítica de la Economía Política. Leídos de esta manera los tres primeros ensayos parecen destinarse a tratar la infraestructura de la sociedad peruana de los años veinte del siglo pasado, mientras que los otros cuatro se sitúan en los diferentes planos de la superestructura política e ideológica.

Según esta ordenación, pertenecen a la estructura, 1) "Esquema de la evolución económica"; 2) "El problema del indio", y 3) "El problema de la tierra. En cambio, se ubican en el plano superestructural, 4) "El proceso de la instrucción pública", 5) "El factor religioso", 6 "Regionalismo y centralismo, y 7) "El proceso de la literatura".

Ya en esta enumeración hay un elemento que perturba la aparente rigidez del edificio ideado por Marx. Rigidez que en su ocasión Engels en su correspondencia de los años 1890 explicó y corrigió, autocríticamente, mediante la introducción del concepto de "determinación en última instancia", gracias a la cual la relación entre la base estructural y las diferentes expresiones superestructurales, establece una reciprocidad múltiple, y dialéctica.

Cabría añadir que, el carácter convocatorio del discurso, la conminación permanente al sujeto histórico de aquél entonces, y a la necesaria presencia del indio en la construcción del socialismo en el Perú, reivindican la importancia del sujeto histórico y revolucionario en el proceso revolucionario. No olvidemos que Mariátegui intervino siempre en el mismo terreno en que lo hizo Antonio Gramsci, es decir, en el plano de la cultura a través de la necesidad de postular, lo que el pensador italiano llamaba, una reforma intelectual y moral.

Por otra parte, y en correlación con la preocupación anterior, se interroga por la naturaleza del del incaísmo. Concepto que le permitió abrir la nueva problemática, y que le dio la oportunidad de resolverla internamente. Un concepto que la tradición virreinal-criolla había políticamente abandonado. Mariátegui lo rescata de la nada en que estaba sumergido. Lo recupera y amplía sus dimensiones, introduciéndolo en el estado presente de cada fenómeno, de cada sector de la realidad peruana. Así, la peruanidad que postula como un concepto "por crear", se erige en elemento actual, en concepto posible, en futuro en potencia, capaz de proporcionar el nuevo punto de vista, y actuar como el elemento identificador de la nueva intelectualidad.
El incaísmo se convierte así, en concepto clave, no sólo para enfrentar al nacionalismo criollo y disputarle el patrimonio

de la tradición, o para unir vanguardia e indigenismo, sino también porque la presencia de este concepto en el análisis de la sociedad peruana, inaugura una nueva perspectiva en el estudio de los asuntos peruanos.

La otra novedad que los 7 Ensayos aportan desde un punto de vista marxista es que reúnen en un mismo movimiento, interpretación y transformación. Aquello que en las Tesis sobre Feuerbach de Marx, eran momentos distintos y parecían estar contrapuestos, se integra aquí, haciendo del análisis, una parte de la intervención de este sujeto generacional, que propone en esta misma realidad, la transformación que cree necesaria

Mariátegui concibe la interpretación como un momento de la transformación. Es decir, la transformación como consecución de aquello que la interpretación había proyectado como programa de un sujeto generacional históricamente determinado. Por eso, en estos ensayos, la interpretación, supone un doble movimiento. Por una parte, crítica y niega la realidad que confronta, de la cual en cierta manera se despoja. Por otra parte, la asume cuando se propone transformarla, e intervenir en ella.

Es bajo los criterios que se desprenden de este uso nuevo e instrumental del marxismo, que Mariátegui interpreta la realidad peruana. Sitúa esta sociedad en la historia, lo que significa, como lo dijera a propósito de Amauta, no sólo "ser" historia, sino "hacerla. Al aplicar el adjetivo "histórico", a sus empresas y proyectos, lo hacía para poder transformar lo dado.

Todos los ensayos poseen una factura similar, dentro de la cual, la historia se hace presente como la discontinuidad que las distintas intrusiones europeas produjeron sobre los "fragmentos "inertes" de lo nacional". Al mostrar esta fragmentación histórica del Perú, Mariátegui explica por qué los fenómenos peruanos actuales, tienen que ser tratados, necesariamente como una problemática presente y actual, como un nudo determinado de contradicciones, que deben ser resueltas.

En su ensayo, "La tradición nacional", Mariátegui afirma, que el Perú, "...es todavía un concepto por crear. Más ya sabemos que este concepto no se creara sin el indio". Estas palabras parecen repetir una afirmación similar que hizo en 1924 o en "Lo nacional y lo exótico". Allí, de manera parecida dice que "El Perú es todavía una nacionalidad en formación. La están construyendo sobre los inertes estratos indígenas, los aluviones de la civilización occidental." Entre ambas afirmaciones, han pasado casi tres años durante los cuales, hace suya la causa indígena, al formular las líneas centrales de su indigenismo. El Perú ya había pasado a ser el objeto principal de sus estudios y afanes.

La expresión "un concepto por crear", indicaba en ambas ocasiones, la necesidad de desplazar el concepto de tradición, del lugar en donde la cultura dominante lo había instalado. Era un desplazamiento que cambiaba radicalmente los términos de la polémica, pues exigía de aquella juventud intelectual que irrumpía en la escena peruana, un cambio de criterio, respecto de la idea de patrimonio cultural. Las posiciones rupturistas debían dejar de ser meras negaciones vacías, para pasar a obtener, gracias a propuestas y programas concretos, la legitimidad y la fuerza de una alternativa frente al civilismo.

Mariátegui desafía a los tradicionalistas, pero sin que por ello niegue la tradición. Al contrario, la niega porque es incompleta. Porque omite el componente prehispánico de esa tradición. La niega en su particularidad virreinal-criolla, otorgándole otro contenido, más vasto y comprensivo, que recupera justamente a aquella parte de la historia, que la cultura dominante había menospreciado: el incaísmo. Para la ideología oligárquica el incaísmo había sido relegado a la condición de prehistoria. Mariátegui lo integra, trasformando, tanto el esquema oficial de la historia peruana, como también la mirada que se solía tener acerca de la realidad prehispánica. La tradición incaica, reivindicada por Mariátegui, se convierte así en el concepto desde el cual va a componer la concepción de peruanidad que expone en los 7 Ensayos.

El sujeto de este discurso es una conciencia cómplice, que se busca a si misma dentro del objeto que se afana en hacer emerger. Su realidad va a depender de la significación histórica que ella misma alcance en el cuadro que expone. De lo cual se desprende, que junto a la necesidad de concebir el Perú, como "un concepto por crear", hay que postular como posible, una voluntad colectiva de vanguardia, que también se halla en estado de constitución, y en la cual Mariátegui veía la construcción del futuro Perú socialista.

Colabora

Cuadernos de Educación es una publicación periódica especializada en el ámbito de la Educación, con inscripción ISSN: 0719-0271.

Si desea publicar un artículo en uno de nuestros números, por favor lea lo siguiente:

* Envía tu propuesta (ensayo, crítica, opinión, artículo periodístico, capítulo de tesis, abstract de trabajo académico, ilustraciones, fotos, etcétera) al correo cuadernosdeeducacion@gmail.com

* El título del artículo será el asunto del correo electrónico.

* Puedes enviar más de una propuesta sobre el mismo o diversos temas.

* Los trabajos que envíes deben estar en formato .doc o .docx. No hay límite de cuartillas mínimas o máximas. Ilustraciones o fotos usarán formato .jpg de baja resolución, en dado caso que sean aprobadas para su publicación se requerirán archivos de alta resolución.

* Incluye estos datos en el correo: nombre completo, tema que aborda el artículo, pequeña semblanza biográfica (un párrafo máximo).

* Esta convocatoria se encuentra abierta todo el año.

* Se debe respetar la autoría y la extracción de fuente citando bajo norma APA.

Cualquier duda respecto a esta convocatoria, envía un correo a cuadernosdeeducacion@gmail.com No todos los trabajos que recibimos son publicados, en caso de que si lo sean, recibirá una notificación por correo electrónico avisando del número y fecha en que aparecerá su artículo.

Cómite Editorial